INVERTEC™ V450-PRO

IMF841

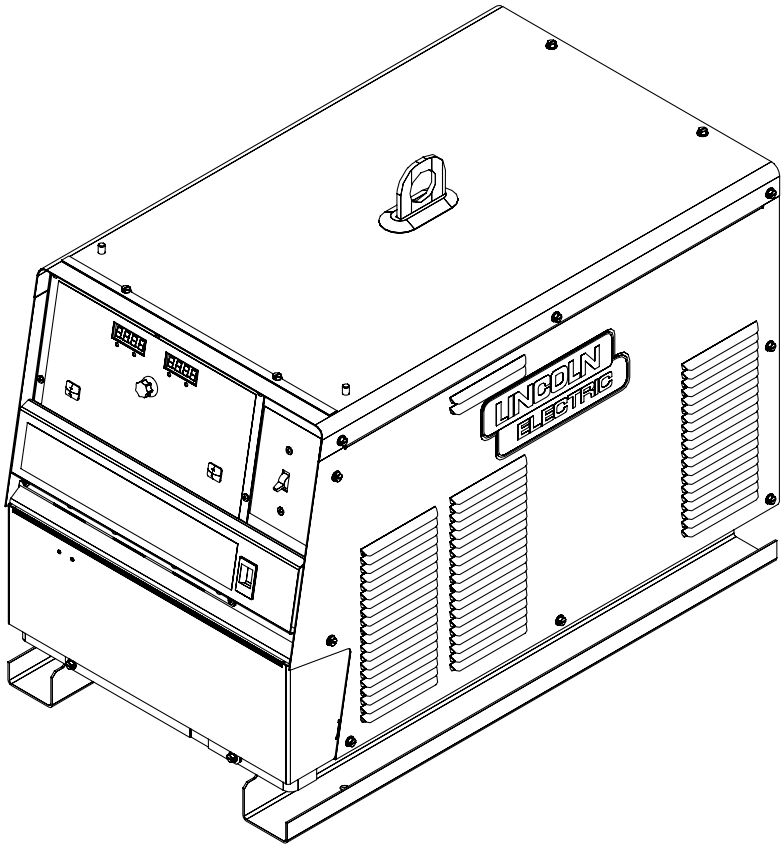
Septembre, 2005

S'applique aux machines dont le numéro de code est : 11212

This manual covers equipment which is no longer in production by The Lincoln Electric Co. Specifications and availability of optional features may have changed.

La sécurité dépend de vous

Le matériel de soudage et de coupage à l'arc Lincoln est conçu et construit en tenant compte de la sécurité. Toutefois, la sécurité en général peut être accrue grâce à une bonne installation... et à la plus grande prudence de votre part. NE PAS INSTALLER, UTILISER OU RÉPARER CE MATÉRIEL SANS AVOIR LU CE MANUEL ET LES MESURES DE SÉCURITÉ QU'IL CONTIENT. Et, par dessus tout, réfléchir avant d'agir et exercer la plus grande prudence.



MANUEL DE L'OPÉRATEUR

ISO 9001

Designed and Manufactured Under a Quality Program Certified by ABS Quality Evaluations, Inc. to ISO 9001 Requirements.
CERTIFICATE NUMBER: 30273

Copyright © 2005 Lincoln Global Inc.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com

⚠ AVERTISSEMENT

⚠ AVERTISSEMENT DE LA PROPOSITION DE CALIFORNIE 65 ⚠

Les gaz d'échappement du moteur diesel et certains de leurs constituants sont connus par l'Etat de Californie pour provoquer le cancer, des malformations ou autres dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs diesel.

Les gaz d'échappement de ce produit contiennent des produits chimiques connus par l'Etat de Californie pour provoquer le cancer, des malformations et des dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs à essence.

LE SOUDAGE À L'ARC PEUT ÊTRE DANGEREUX. SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES CONTRE LES BLESSURES GRAVES VOIRE MORTELLES. ÉLOIGNER LES ENFANTS. LES PERSONNES QUI PORTENT UN STIMULATEUR CARDIAQUE DEVRAIENT CONSULTER LEUR MÉDECIN AVANT D'UTILISER L'APPAREIL.

Prendre connaissance des caractéristiques de sécurité suivantes. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la sécurité, on recommande vivement d'acheter un exemplaire de la norme Z49.1, de l'ANSI auprès de l'American Welding Society, P.O. Box 350140, Miami, Floride 33135 ou la norme CSA W117.2-1974. On peut se procurer un exemplaire gratuit du livret «Arc Welding Safety» E205 auprès de la société Lincoln Electric, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

S'ASSURER QUE LES ÉTAPES D'INSTALLATION, D'UTILISATION, D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION NE SONT CONFIÉES QU'À DES PERSONNES QUALIFIÉES.

POUR LES GROUPES ÉLECTROGÈNES

1.a. Arrêter le moteur avant de dépanner et d'entretenir à moins qu'il ne soit nécessaire que le moteur tourne pour effectuer l'entretien.

1.b. Ne faire fonctionner les moteurs qu'à l'extérieur ou dans des endroits bien aérés ou encore évacuer les gaz d'échappement du moteur à l'extérieur.

1.c. Ne pas faire le plein de carburant près d'une flamme nue, d'un arc de soudage ou si le moteur tourne. Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de faire le plein pour empêcher que du carburant renversé ne se vaporise au contact de pièces du moteur chaudes et ne s'enflamme. Ne pas renverser du carburant quand on fait le plein. Si du carburant s'est renversé, l'essuyer et ne pas remettre le moteur en marche tant que les vapeurs n'ont pas été éliminées.

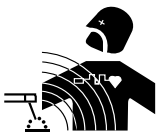
1.d. Les protecteurs, bouchons, panneaux et dispositifs de sécurité doivent être toujours en place et en bon état. Tenir les mains, les cheveux, les vêtements et les outils éloignés des courroies trapézoïdales, des engrenages, des ventilateurs et d'autres pièces en mouvement quand on met en marche, utilise ou répare le matériel.

1.e. Dans certains cas, il peut être nécessaire de déposer les protecteurs de sécurité pour effectuer l'entretien prescrit. Ne déposer les protecteurs que quand c'est nécessaire et les remettre en place quand l'entretien prescrit est terminé. Toujours agir avec la plus grande prudence quand on travaille près de pièces en mouvement.

1.f. Ne pas mettre les mains près du ventilateur du moteur. Ne pas appuyer sur la tige de commande des gaz pendant que le moteur tourne.

1.g. Pour ne pas faire démarrer accidentellement les moteurs à essence en effectuant un réglage du moteur ou en entretenant le groupe électrogène de soudage, de connecter les fils des bougies, le chapeau de distributeur ou la magnéto

1.h. Pour éviter de s'ébouillanter, ne pas enlever le bouchon sous pression du radiateur quand le moteur est chaud.



LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES peuvent être dangereux

2.a. Le courant électrique qui circule dans les conducteurs crée des champs électromagnétiques locaux. Le courant de soudage crée des champs magnétiques autour des câbles et des machines de soudage.

2.b. Les champs électromagnétiques peuvent créer des interférences pour les stimulateurs cardiaques, et les soudeurs qui portent un stimulateur cardiaque devraient consulter leur médecin avant d'entreprendre le soudage

2.c. L'exposition aux champs électromagnétiques lors du soudage peut avoir d'autres effets sur la santé que l'on ne connaît pas encore.

2.d. Les soudeurs devraient suivre les consignes suivantes afin de réduire au minimum l'exposition aux champs électromagnétiques du circuit de soudage:

2.d.1. Regrouper les câbles d'électrode et de retour. Les fixer si possible avec du ruban adhésif.

2.d.2. Ne jamais entourer le câble électrode autour du corps.

2.d.3. Ne pas se tenir entre les câbles d'électrode et de retour. Si le câble d'électrode se trouve à droite, le câble de retour doit également se trouver à droite.

2.d.4. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage.

2.d.5. Ne pas travailler juste à côté de la source de courant de soudage.

Mar '95

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

3.a. Les circuits de l'électrode et de retour (ou masse) sont sous tension quand la source de courant est en marche. Ne pas toucher ces pièces sous tension les mains nues ou si l'on porte des vêtements mouillés. Porter des gants isolants secs et ne comportant pas de trous.

3.b. S'isoler de la pièce et de la terre en utilisant un moyen d'isolation sec. S'assurer que l'isolation est de dimensions suffisantes pour couvrir entièrement la zone de contact physique avec la pièce et la terre.

En plus des consignes de sécurité normales, si l'on doit effectuer le soudage dans des conditions dangereuses au point de vue électrique (dans les endroits humides ou si l'on porte des vêtements mouillés; sur les constructions métalliques comme les sols, les grilles ou les échafaudages; dans une mauvaise position par exemple assis, à genoux ou couché, s'il y a un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec la pièce ou la terre) utiliser le matériel suivant :
• Source de courant (fil) à tension constante c.c. semi-automatique.
• Source de courant (électrode enrobée) manuelle c.c.
• Source de courant c.a. à tension réduite.

3.c. En soudage semi-automatique ou automatique, le fil, le dévidoir, la tête de soudage, la buse ou le pistolet de soudage semi-automatique sont également sous tension.

3.d. Toujours s'assurer que le câble de retour est bien connecté au métal soudé. Le point de connexion devrait être le plus près possible de la zone soudée.

3.e. Raccorder la pièce ou le métal à souder à une bonne prise de terre.

3.f. Tenir le porte-électrode, le connecteur de pièce, le câble de soudage et l'appareil de soudage dans un bon état de fonctionnement. Remplacer l'isolation endommagée.

3.g. Never dip the electrode in water for cooling.

3.h. Never simultaneously touch electrically "hot" parts of electrode holders connected to two welders because voltage between the two can be the total of the open circuit voltage of both welders.

3.i. Quand on travaille au-dessus du niveau du sol, utiliser une ceinture de sécurité pour se protéger contre les chutes en cas de choc.

3.j. Voir également les points 6.c. et 8.

LE RAYONNEMENT DE L'ARC peut brûler.

4.a. Utiliser un masque à serre-tête avec oculaire filtrant adéquat et protège-oculaire pour se protéger les yeux contre les étincelles et le rayonnement de l'arc quand on soude ou quand on observe l'arc de soudage. Le masque à serre-tête et les oculaires filtrants doivent être conformes aux normes ANSI Z87.1.

4.b. Utiliser des vêtements adéquats en tissu ignifugé pour se protéger et protéger les aides contre le rayonnement de l'arc.

4.c. Protéger les autres employés à proximité en utilisant des paravents ininflammables convenables ou les avertir de ne pas regarder l'arc ou de ne pas s'exposer au rayonnement de l'arc ou aux projections ou au métal chaud.

LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

5.a Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Éviter d'inhaler ces fumées et ces gaz. Quand on soude, tenir la tête à l'extérieur des fumées. Utiliser un système de ventilation ou d'évacuation suffisant au niveau de l'arc pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de travail. **Quand on soude avec des électrodes qui nécessitent une ventilation spéciale comme les électrodes en acier inoxydable ou pour revêtement dur (voir les directives sur le contenant ou la fiche signalétique) ou quand on soude de l'acier au plomb ou cadmié ainsi que d'autres métaux ou revêtements qui produisent des fumées très toxiques, limiter le plus possible l'exposition et au-dessous des valeurs limites d'exposition (TLV) en utilisant une ventilation mécanique ou par aspiration à la source. Dans les espaces clos ou dans certains cas à l'extérieur, un appareil respiratoire peut être nécessaire. Des précautions supplémentaires sont également nécessaires quand on soude sur l'acier galvanisé.**

5.b. Ne pas souder dans les endroits à proximité des vapeurs d'hydrocarbures chlorés provenant des opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et le rayonnement de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs de solvant pour former du phosgène, gaz très toxique, et d'autres produits irritants.

5.c. Les gaz de protection utilisés pour le soudage à l'arc peuvent chasser l'air et provoquer des blessures graves voire mortelles. Toujours utiliser une ventilation suffisante, spécialement dans les espaces clos pour s'assurer que l'air inhalé ne présente pas de danger.

5.d. Prendre connaissance des directives du fabricant relativement à ce matériel et aux produits d'apport utilisés, et notamment des fiches signalétiques (FS), et suivre les consignes de sécurité de l'employeur. Demander les fiches signalétiques au vendeur ou au fabricant des produits de soudage.

5.e. Voir également le point 1.b.

Mar '95

LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE peuvent provoquer un incendie ou une explosion.

6.a. Enlever les matières inflammables de la zone de soudage. Si ce n'est pas possible, les recouvrir pour empêcher que les étincelles de soudage ne les atteignent. Les étincelles et projections de soudage peuvent facilement s'infiltrer dans les petites fissures ou ouvertures des zones environnantes. Éviter de souder près des conduites hydrauliques. On doit toujours avoir un extincteur à portée de la main.

6.b. Quand on doit utiliser des gaz comprimés sur les lieux de travail, on doit prendre des précautions spéciales pour éviter les dangers. Voir la norme ANSI Z49.1 et les consignes d'utilisation relatives au matériel.

6.c. Quand on ne soude pas, s'assurer qu'aucune partie du circuit de l'électrode ne touche la pièce ou la terre. Un contact accidentel peut produire une surchauffe et créer un risque d'incendie.

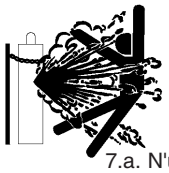
6.d. Ne pas chauffer, couper ou souder des réservoirs, des fûts ou des contenants sans avoir pris les mesures qui s'imposent pour s'assurer que ces opérations ne produiront pas des vapeurs inflammables ou toxiques provenant des substances à l'intérieur. Elles peuvent provoquer une explosion même si elles ont été «nettoyées». Pour plus d'informations, se procurer le document AWS F4.1 de l'American Welding Society (voir l'adresse ci-avant).

6.e. Mettre à l'air libre les pièces moulées creuses ou les contenants avant de souder, de couper ou de chauffer. Elles peuvent exploser.

6.f. Les étincelles et les projections sont expulsées de l'arc de soudage. Porter des vêtements de protection exempts d'huile comme des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes et un casque ou autre pour se protéger les cheveux. Utiliser des bouche-oreilles quand on soude hors position ou dans des espaces clos. Toujours porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux quand on se trouve dans la zone de soudage.

6.g. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage. Si les câbles de retour sont connectés à la charpente du bâtiment ou à d'autres endroits éloignés de la zone de soudage cela augmente le risque que le courant de soudage passe dans les chaînes de levage, les câbles de grue ou autres circuits auxiliaires. Cela peut créer un risque d'incendie ou surchauffer les chaînes de levage ou les câbles et entraîner leur défaillance.

6.h. Voir également le point 1.c.



LES BOUTEILLES peuvent exploser si elles sont endommagées.

7.a. N'utiliser que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection convenant pour le procédé utilisé ainsi que des détendeurs en bon état conçus pour les gaz et la pression utilisés. Choisir les tuyaux souples, raccords, etc. en fonction de l'application et les tenir en bon état.

7.b. Toujours tenir les bouteilles droites, bien fixées par une chaîne à un chariot ou à support fixe.

7.c. On doit placer les bouteilles :

• Loin des endroits où elles peuvent être frappées ou endommagées.

• À une distance de sécurité des opérations de soudage à l'arc ou de coupage et de toute autre source de chaleur, d'étincelles ou de flammes.

7.d. Ne jamais laisser l'électrode, le porte-électrode ou toute autre pièce sous tension toucher une bouteille.

7.e. Éloigner la tête et le visage de la sortie du robinet de la bouteille quand on l'ouvre.

7.f. Les bouchons de protection des robinets doivent toujours être en place et serrés à la main sauf quand la bouteille est utilisée ou raccordée en vue de son utilisation.

7.g. Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, et le matériel associé, ainsi que la publication P-1 de la CGA que l'on peut se procurer auprès de la Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA22202.

Matériel ÉLECTRIQUE.

8.a. Couper l'alimentation d'entrée en utilisant le disjoncteur à la boîte de fusibles avant de travailler sur le matériel.

8.b. Installer le matériel conformément au Code canadien de l'électricité, à tous les codes locaux et aux recommandations du fabricant.

8.c. Mettre à la terre le matériel conformément au Code canadien de l'électricité et aux recommandations du fabricant.

Mar '95

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d.Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.

7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.

11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.

2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.

3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

Merci ——— d'avoir choisi un produit de QUALITÉ Lincoln Electric. Nous tenons à ce que vous soyez fier d'utiliser ce produit Lincoln Electric… tout comme nous sommes fiers de vous livrer ce produit.

Veuillez examiner immédiatement le carton et le matériel.

Quand ce matériel est expédié, son titre passe à l'acheteur dès que le transporteur le reçoit. Par conséquent, les réclamations pour matériel endommagé au cours du transport doivent êtes faites par l'acheteur contre la société de transport au moment de la réception.

Veuillez inscrire ci-dessous les informations sur l'identification du matériel pour pouvoir s'y reporter ultérieurement. Vous trouverez cette information sur la plaque signalétique de votre machine.

Produit _____

Numéro de Modèle _____
Numéro de code / Code d'achat _____
Numéro de série _____
Date d'achat :_____
Lieu d'achat _____

Chaque fois que vous désirez des pièces de rechange ou des informations sur ce matériel, indiquez toujours les informations que vous avez inscrites ci-dessus.

Inscription en Ligne

- Inscrivez votre machine chez Lincoln Electric soit par fax soit sur Internet.

• Par fax : Remplissez le formulaire au dos du bon de garantie inclus dans la paquet de documentation qui accompagne cette machine et envoyez-le en suivant les instructions qui y sont imprimées.

• Pour une inscription en Ligne: Visitez notre **WEB SITE www.lincolnelectric.com.** Choisissez l'option « Liens Rapides » et ensuite « Inscription de Produit ». Veuillez remplir le formulaire puis l'envoyer.

Lisez complètement ce Manuel de l'Opérateur avant d'essayer d'utiliser cet appareil. Gardez ce manuel et maintenez-le à portée de la main pour pouvoir le consultez rapidement. Prêtez une attention toute particulière aux consignes de sécurité que nous vous fournissons pour votre protection. Le niveau d'importance à attacher à chacune d'elle est expliqué ci-après :

⚠ AVERTISSEMENT

Cet avis apparaît quand on **doit suivre scrupuleusement** les informations pour éviter les **blessures graves** voire mortelles.

⚠ ATTENTION

Cet avis apparaît quand on **doit** suivre les informations pour éviter les **blessures légères** ou **les dommages du matériel.**

TABLE DES MATIÈRES

Page

Installation .....Section A
Spécifications Techniques A-1
Mesures de Sécurité A-2
Choix de l'Emplacement Approprié A-2
Empilage A-2
Mise à Terre de la Machine A-2
Protection Contre la Freequence Élevée A-2
Connexions d'Entrée A-2
Diagramme de Connexion A-3
Fusibles d'Entrée et Fils d'Alimentation A-3
Changement de la Tension d'Entrée A-3
Électrode et Câble de Travail A-3
Inductance des Câbles et ses Effets sur le Soudage par Impulsions A-4
Polarité d'Électrode Négative A-4
Connexions de Chargeurs de Fil A-5, A-6
Opération en Parallèlle A-6

Fonctionnement .....Section B
Mesures de Sécurité B-1
Description Générale B-1
Facteur de Marche B-1
Caractéristiques et Contrôles Opérationnels B-1
Panneau de Contrôle Supérieur B-1, B-2
Panneau de Contrôle Central Dissimulé et Panneau de Procédé Avancé .....B-2 à B-5
Détails concernant le mode de soudage et Programmes à impulsions B-6, B-7
Commandes Moyennes et minuscules de Panneau, Raccordements B-8
Sélection de Télécommande B-8
Puissance Auxiliaire B-9
Limites B-9
Procédés Recommandés B-9

Accessoires .....Section C
Options / Accessoires C-1
Options à Installer sur le Terrain C-1

Entretien .....Section D
Mesures de Sécurité D-1
Procédure de décharge du condensateur D-1
Inspection Visuelle D-1
Entretien de routine D-1
Protection contre les surchages et Protection Thermique D-1
Procédures de Calibrage .....D-2 à D-4

Section E .....Guide de Dépannage
Mesures de Sécurité E-1
Comment Utiliser le Guide de Dépannage E-1
Guide de Dépannage .....E-2 à E-4
Codes de Pannes E-5
Affichage et Descriptions E-6

Connexion, Diagrammes d et Impression de Dimensions .....Section F

Lista de Pièces .....P525 Series

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES - INVERTEC V450-PRO

ENTRÉE À RÉGIME DE SORTIE – TRIPHASÉE UNIQUEMENT					
VOLTS D'ENTRÉE - FRÉQUENCE	CONDITIONS DE SORTIE AMPS / VOLTS / FACTEUR DE MARCHE	COURANT D'ENTRÉE AMPS	PUISSANCE DÉWATTÉE	FACTOR DE PUISSANCE @ RÉGIME DE SORTIE	EFFICACITÉ @ RÉGIME DE SORTIE
208/230/460/575V - 60HZ.	450A@38V.100% 570A@43V. 60%	58/53/25/22 82/78/37/31	400 Watts Max.	0,95 MIN.	88%
200/220/440/575V - 50HZ.	400A@36V.100% 500A@40V. 60%	49/45/23/18 67/61/31/25			

SORTIE			
FRÉQUENCE D'IMPULSIONS	REGISTRE TENSION D'IMPULSIONS	REGISTRE TEMPS D'IMPULSION ET DE FOND	PUISSANCE AUXILIAIRE (PROTÉGÉE PAR DISJONCTEUR)
0,15 - 1000 Hz	5 - 55 VDC	100 MICRO SEC. -3,3 SEC.	24VAC 42VAC À 10 AMPS 115VAC À 10 AMPS

TENSION CIRCUIT OUVERT	REGISTRE DU COURANT DU PROCÉDÉ (CC)	COURANT
30-76	MIG/MAG	50-570 Ampérage Moyen
76	FCAW	40-570 Ampérage Moyen
76	SMAW	55-570 Ampérage Moyen
18-76	GTAW	5-570 Ampérage Moyen
76	Impulsions	5-750 Ampérage de Pointe

TAILLES DE FILS ET DE FUSIBLES RECOMMANDÉES POUR REGISTRE DE SORTIE MAXIMUM			
TENSION D'ENTRÉE / FRÉQUENCE	TAILLES (MM^2) DE FIL EN CUIVRE DE TYPE 75˚C DANS CONDUIT AWG (IEC)	TAILLES (MM^2) DE FIL DE MISE À TERRE DE TYPE 75˚C DANS CONDUIT AWG (IEC)	TYPE 75°C (SUPER LAG) OU TAILLE DE DISJONCTEUR (AMPS)
208/50/60HZ	4(25)	8(10)	100
230/50/60HZ	4(25)	8(10)	100
460/50/60HZ	8(10)	10(6)	50
575/50/60HZ	10(6)	10(6)	40

DIMENSIONS PHYSIQUES			
HAUTEUR	LARGEUR	PROFONDEUR	POIDS
26,10 in 663 mm	19,86 in 505 mm	32,88 in 835 mm	293 lbs. 133 kg.

REGISTRES DE TEMPÉRATURE	
REGISTRE DE TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	REGISTRE DE TEMPÉRATURE D'EMMAGASINAGE
-20°C à +40°C	-40°C à +40°C

MESURES DE SÉCURITÉ

Lire cette section d'installation dans sa totalité avant de commencer l'installation.

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.
• Cette installation ne doit être effectuée que par le personnel qualifié.
• ÉTEINDRE la puissance d'entrée au niveau de l'interrupteur de déconnexion ou de la boîte à fusibles avant de travailler sur cet appareil. Éteindre la puissance d'entrée vers tout autre appareil branché sur le système de soudage au niveau de l'interrupteur de déconnexion ou de la boîte à fusibles avant de travailler sur cet appareil.
• Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
• Toujours connecter l'ergot de terre de la V450-PRO (situé à l'intérieur de la porte d'accès d'entrée de reconnexion) vers une masse (Terre) ayant la sécurité appropriée.

CHOIX DE L'EMPLACEMENT APPROPRIÉ

Ne pas utiliser l'Invertec en extérieur sans les protections appropriées. La source de puissance V450-PRO ne doit pas être exposée aux chutes d'eau et aucune de ses pièces ne doit être submergée dans l'eau. Ceci pourrait être la cause d'un fonctionnement incorrect ainsi que d'un risque de sécurité. La meilleure pratique est de tenir la machine dans un endroit sec et abrité.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas monter la V450-PRO sur des surfaces combustibles. Lorsqu'une surface combustible se trouve directement sous un appareil électrique stationnaire ou fixe, cette surface doit être recouverte d'une plaque en acier d'au moins 0,060" (1,6 mm) d'épaisseur qui doit dépasser l'appareil d'au moins 5,90" (150 mm) sur tous ses côtés.

Placer la soudeuse dans un endroit où de l'air propre et rafraîchissant peut circuler librement vers l'intérieur au travers des évents arrière et vers l'extérieur par les côtés et le bas de la console. L'eau, la saleté, la poussière ou tout autre matériau étranger qui peut être attiré à l'intérieur de la soudeuse doivent être réduits au minimum. Ne pas suivre ses précautions peut avoir pour conséquence des températures de fonctionnement excessives et des arrêts pour cause de dommage.

Les machines sont équipées de circuits F.A.N.(ventilateur si besoin). Le ventilateur marche lorsque la sortie est habilitée, en conditions soit de charge soit de circuit ouvert. Le ventilateur marche aussi pendant un certain temps (environ 5 minutes) après que la sortie ait été inhabilitée, afin d'assurer le refroidissement approprié de tous les composants.

Si on le souhaite, la fonction de F.A.N. peut être inhabilitée (ce qui fait fonctionner le ventilateur dès que la source de puissance est allumée). Pour inhabiliter le F.A.N., connecter les fils 444 et X3A ensemble au niveau de la sortie du relais à l'état solide de contrôle du ventilateur, qui se situe sur l'arrière de la console du tableau de circuits imprimés de Contrôle. (Voir Diagramme de Câblage).

LEVAGE

Soulever la machine uniquement au moyen de la poignée de levage. La poignée de levage est conçue seulement pour soulever la source de puissance. Ne pas essayer de soulever la V450-PRO lorsque des accessoires y sont fixés.

EMPILAGE

Les machines V450-PRO peuvent être empilées jusqu'à une hauteur maximum de 3.

⚠ ATTENTION

La machine du dessous doit toujours se trouver sur une surface ferme, sûre et nivelée. Si cette précaution n'est pas prise, il y a un risque de chute des machines.

MISE À TERRE DE LA MACHINE

Le châssis de la soudeuse doit être raccordé à terre. À cet effet, une terminale de terre portant le symbole ⏚ est située sur la face intérieure de la porte d'accès de reconnexion / entrée. Se reporter aux codes électriques locaux et nationaux pour les méthodes de mise à terre appropriées.

PROTECTION CONTRE LA FRÉQUENCE ÉLEVÉE

Placer la V450-PRO loin des machines contrôlées par radio.

⚠ ATTENTION

The normal operation of the V450-PRO may adversely affect the operation of RF controlled equipment, which may result in bodily injury or damage to the equipment.

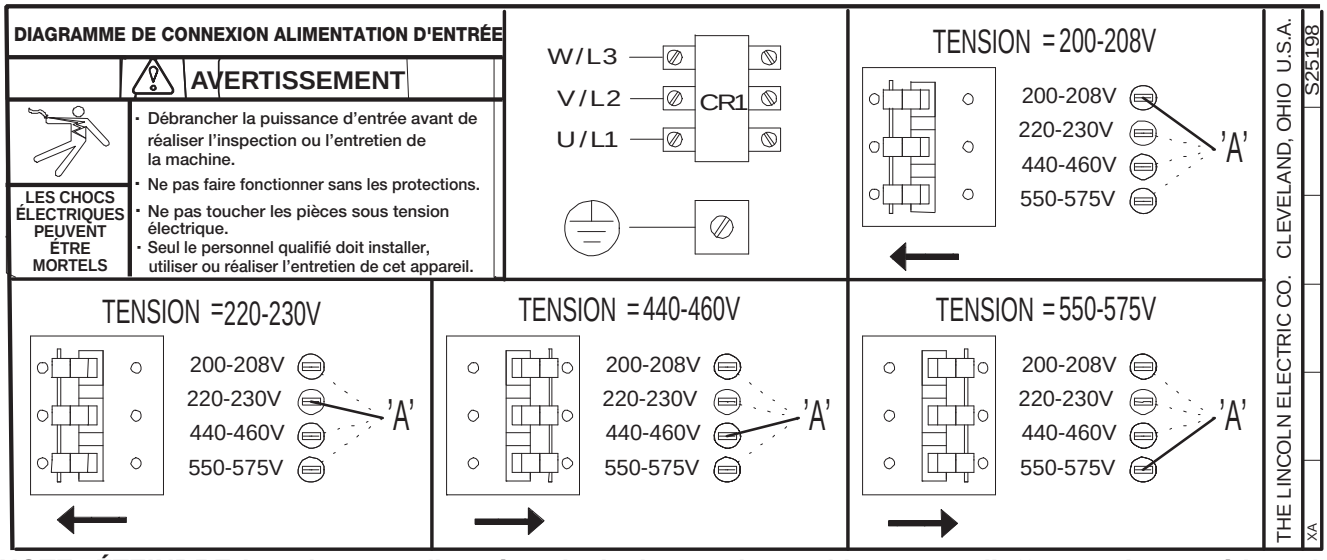
CONNEXION D'ENTRÉE

⚠ AVERTISSEMENT

Seul un électricien qualifié doit raccorder les fils d'entrée sur la V450-PRO. Les connexions doivent être effectuées conformément à tous les codes électriques locaux et nationaux et au diagramme de connexion qui se trouve sur la face intérieure de la porte d'accès de reconnexion / entrée de la machine. Dans le cas contraire, il existe un risque de blessures corporelles ou même de mort.

Utiliser une ligne d'alimentation triphasée. Un orifice d'accès de 1,75 pouce (45 mm) pour l'alimentation d'entrée est situé en haut à gauche sur l'arrière de la console à côté de la porte d'accès d'entrée. Brancher L1, L2, L3 et la masse conformément à l'autocollant du Diagramme de Connexion de l'Alimentation d'Entrée situé sur la face intérieure de la porte d'accès d'entrée, ou bien se reporter à la Figure A.1 ci-après.

FIGURE A.1 – DIAGRAMME DE CONNEXION SUR LA PORTE D'ACCÈS DE CONNEXION / ENTRÉE



NOTE: ÉTEINDRE la puissance d'entrée principale vers la machine avant d'effectuer la procédure de connexion. Dans le cas contraire, la machine souffrirait des dommages.

CONSIDÉRATIONS CONCERNANT LES FUSIBLES D'ENTRÉE ET LES FILS D'ALIMENTATION

Se reporter aux Spécifications Techniques au début de cette section d'Installation pour les recommandations de fusibles et de tailles de fils. Installer les fusibles sur le circuit d'entrée avec les fusibles super lag recommandés ou les disjoncteurs à retardement (aussi connus sous le nom de disjoncteurs «inverseurs de temps » ou « thermiques / magnétiques »). Choisir une taille de fils d'entrée et de masse conformément aux codes électriques locaux et nationaux. L'utilisation de fusibles ou de disjoncteurs plus petits que ceux qui sont recommandés peut avoir pour conséquence des arrêts pour cause de dommages du fait des appels de courant de la soudeuse, même si la machine n'est pas utilisée avec des courants élevés.

CHANGEMENT DE LA TENSION D'ENTRÉE (UNIQUEMENT POUR MACHINES À TENSIONS D'ENTRÉE MULTIPLES)

Les soudeuses sont livrées avec les connexions effectuées pour la tension d'entrée la plus élevée de la plaque nominative. Pour passer de cette connexion à une tension d'entrée différente, voir le diagramme situé sur la face intérieure de la porte d'accès d'entrée. Si l'interrupteur principal de reconnexion est placé sur la mauvaise position, la soudeuse ne produit pas de puissance de sortie.

Si le fil Auxiliaire (**A**) est placé sur la mauvaise position, il existe deux résultats possibles. Si le fil est placé sur une position supérieure à la tension de ligne appliquée, il se peut que la soudeuse ne s'allume pas du tout. Si le fil Auxiliaire (**A**) est placé sur une position inférieure à la tension de ligne appliquée, la soudeuse ne s'allume pas et les deux disjoncteurs ou fusibles dans la zone de reconnexion s'ouvrent. Si ceci survient, couper la tension d'entrée, connecter correctement le fil (**A**), rétablir les disjoncteurs, puis ressayer. Pour les machines équipées d'un fusible dans la zone de reconnexion, couper la tension d'entrée et remplacer le fusible par le fusible de rechange qui se trouve sur la goupille de l'interrupteur de reconnexion.

CONNEXIONS DES CÂBLES D'ÉLECTRODE ET DE TRAVAIL

Connecter un fil de travail de taille et longueur suffisantes (selon le Tableau 1) entre la terminale de sortie appropriée sur la source de puissance et le travail. S'assurer que la connexion vers le travail établisse un contact électrique métal à métal étroit. Afin d'éviter des problèmes d'interférence avec d'autres appareils et d'obtenir le meilleur fonctionnement possible, acheminer tous les câbles directement vers le travail et le chargeur de fil. Éviter les longueurs excessives et ne pas embobiner l'excédent de câble.

Les tailles minimum de câbles de travail et d'électrode sont comme suit :

TABLEAU A.1

Courant (60% Facteur de Marche)	TAILLE MINIMUM DE CÂBLE DE TRAVAIL EN CUIVRE AWG
	Jusqu'à 100 Ft long (30 m)
400 Amps	2/0 (67 mm^2)
500 Amps	3/0 (85 mm^2)
600 Amps	3/0 (85 mm^2)

NOTE: e câble de soudage coaxial K1796 est recommandé pour réduire l'inductance du câble sur des grandes longueurs de câble. Ceci est particulièrement important pour le soudage à Impulsions jusqu'à 350 amps.

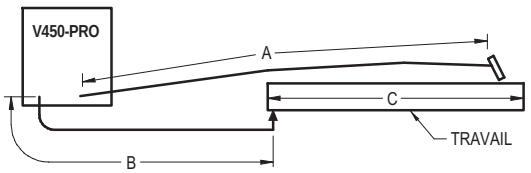
⚠ ATTTENTION

Lorsque des sources de puissance de type inverseur telles que la V450-PRO sont utilisées, employer les câbles de soudage (électrode et travail) les plus longs qui soient pratiques. Au moins 2/0 (67 mm2) de fil en cuivre – même si le courant de sortie moyen ne le requiert pas normalement. Pour le soudage à impulsions, le courant d'impulsion peut atteindre des niveaux très élevés. Les chutes de tension peuvent devenir excessives, menant à de mauvaises caractéristiques de soudage, si des câbles trop petits sont utilisés.

INDUCTANCE DES CÂBLES ET SES EFFETS SUR LE SOUDAGE PAR IMPULSIONS

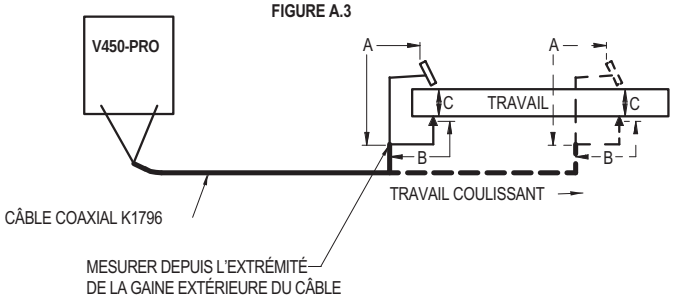
Pour les procédés de Soudage par Impulsions, l'inductance des câbles provoque la dégradation de la qualité de soudage. Pour une longueur totale de la boucle de soudage inférieure à 50 ft. (15,24 m), les câbles de soudage traditionnels peuvent être utilisés sans aucun effet sur la qualité de soudage. Pour une longueur totale de la boucle de soudage supérieure à 50 ft. (15,24 m), les Câbles de Soudage Coaxiaux K1796 sont recommandés. La longueur de la boucle de soudage est définie comme le total de la longueur du câble d'électrode (A) + la longueur du câble de travail (B) + la longueur du travail (C). (Voir la Figure A.2).

FIGURE A.2



Pour de grandes longueurs de pièces à travailler, il faut considérer une prise de terre coulissante afin de maintenir la longueur totale de la boucle de soudage inférieure à 50 ft. (15,24 m). (Voir la Figure A.3).

FIGURE A.3



Les connexions de sortie sur certaines V450-PRO sont faites au moyen de bornes de sortie filetées de 1/2"-13 qui se trouvent sous le couvercle de sortie à ressort sur le bas du devant de la console.

La plupart des applications de soudage fonctionnent avec une électrode positive (+). Pour ces applications, connecter le câble d'électrode entre le chargeur de fil et la borne de sortie positive (+) sur la source de puissance (située sous le couvercle de sortie à ressort près du bas du devant de la console). Brancher l'autre extrémité du câble d'électrode sur la plaque d'alimentation de l'entraîneur de fil. L'ergot du câble d'électrode doit se trouver contre la plaque d'alimentation. S'assurer que la connexion vers la plaque d'alimentation établisse un contact électrique métal à métal étroit. Le câble d'électrode doit être d'une taille conforme aux spécifications données dans la section des connexions du câble de travail. Connecter un fil de travail depuis la borne de sortie négative (-) de la source de puissance vers la pièce à travailler. La connexion de la pièce à travailler doit être ferme et sûre, surtout si le soudage par impulsions est prévu.

Pour des informations de Sécurité supplémentaires concernant l'installation des câbles d'électrode et de travail, se reporter à la norme « INFORMATION DE SÉCURITÉ » située au début des Manuels d'Instructions.

⚠ ATTENTION

Des chutes de tension excessives dues à de mauvaises connexions de la pièce à travailler ont souvent pour conséquence une qualité de soudage insatisfaisante.

POLARITÉ D'ÉLECTRODE NÉGATIVE

Lorsque la polarité d'électrode négative est requise, tel que pour certaines applications Innershield, changer les connexions de sortie au niveau de la source de puissance (câble d'électrode sur la borne négative (-), et câble de travail sur la borne positive (+))

CONNEXIONS DE CHARGEURS DE FIL SUR LA V450-PRO

Instructions pour la Connexion d'un LF-72, 74

- Placer l'interrupteur de puissance de l'Invertec sur la position éteinte (« off »).
- Connecter le câble de contrôle K1797-[ ] du LF-72, 74 sur le connecteur à 14 goupilles de style MS.
- Connecter le câble d'électrode sur la terminale de sortie de la polarité requise par l'électrode. Brancher le fil de travail sur l'autre terminale.
- Si une télécommande telle que la K857 va être utilisée avec le LF-72, 74, elle peut être connectée directement sur le connecteur à 6 goupilles de style MS sur le devant de l'Invertec ou bien on peut utiliser un adaptateur K864 pour connecter le LF-72, 74 et la télécommande sur le connecteur à 14 goupilles de style MS.

Instructions pour la Connexion d'un LN-10, DH-10

- Placer l'interrupteur de puissance de l'Invertec sur la position éteinte (« off »).
- Connecter le câble de contrôle K1505 du LN-10 sur le connecteur à 14 goupilles de style MS.
- Connecter le câble d'électrode sur la terminale de sortie de la polarité requise par l'électrode. Brancher le fil de travail sur l'autre terminale.
- Régler l'interrupteur de polarité sur le devant de l'Invertec de sorte qu'il coïncide avec la polarité du chargeur de fil.
- Voir le manuel du LN-10 pour de plus amples détails concernant l'accès à l'Interrupteur DIP de Contrôle. Les Interrupteurs DIP pour la V350 et les mêmes réglages peuvent être utilisés pour la V450.

Instructions pour la Connexion d'un LN-15 (Voir la Figure A.4)

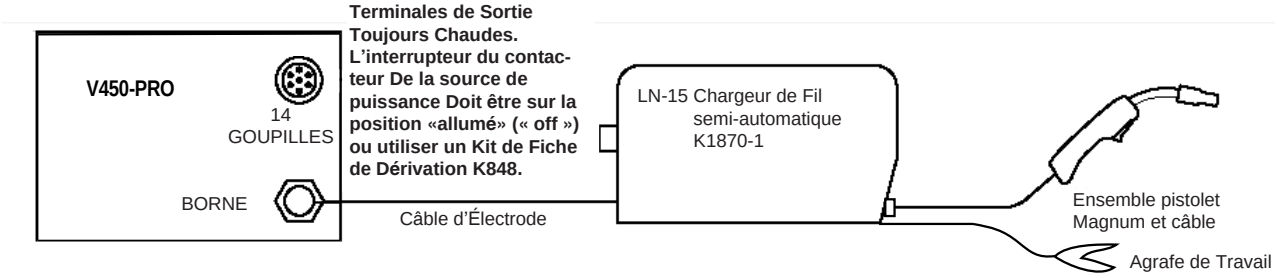
- Placer l'interrupteur de puissance de l'Invertec sur la position éteinte (« off »).
- Connecter le câble d'électrode sur la terminale de sortie de la polarité requise par l'électrode. (Voir les Figures ci-dessous).
- Régler l'interrupteur de polarité sur le devant de l'Invertec de sorte qu'il coïncide avec la polarité du chargeur de fil.

Instructions pour la Connexion d'un LN-25

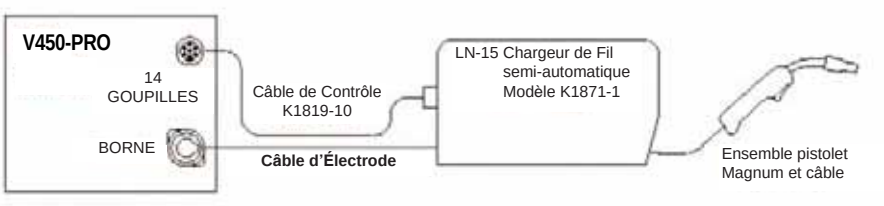
- Placer l'interrupteur de puissance de l'Invertec sur la position éteinte (« off »).
- Connecter le câble d'électrode sur la terminale de sortie de la polarité requise par l'électrode. Brancher le fil de travail sur l'autre terminale.
- Le LN-25 avec Télécommande à 6 Goupilles (K444-1) et télécommande à 14 goupilles (K444-2) peut être connecté directement sur les connecteurs à 6 & 14 goupilles de style MS. Le Kit de Contrôle de Sortie et de Tension à Distance de 42 Volts (K624-1) peut être connecté sur le connecteur à 14 goupilles de style MS de la V450 au moyen de l'ensemble de Câbles de Contrôle à Distance K627-[ ]. Les LN25 avec un Kit à distance K431-1 peuvent être connectés sur le connecteur à 14 goupilles de style MS de la V450 en utilisant un câble K432 et un adaptateur K876. (Voir le Diagramme de Connexions S19899). Le câble K432 peut aussi être modifié avec une Fiche d'Adaptateur Universel K867 (Voir le Diagramme de Connexions S19405) pour le brancher sur le connecteur à 14 goupilles de style MS de la V450.

FIGURE A.4

MODÈLE AU TRAVERS DE L'ARC


V450-PRO
14
GOUPILLES
BORNE
Terminales de Sortie Toujours Chaudes. L'interrupteur du contacteur De la source de puissance Doit être sur la position «allumé» (« off ») ou utiliser un Kit de Fiche de Dérivation K848.
Câble d'Électrode
LN-15 Chargeur de Fil semi-automatique K1870-1
Ensemble pistolet Magnum et câble
Agrafe de Travail

MODÈLE CÂBLE DE CONTRÔLE



Instructions pour la Connexion d'un LN-742

- Placer l'interrupteur de puissance de l'Invertec sur la position éteinte (« off »).
- Un ensemble de câble d'entrée K1819-1 est requis pour connecter le LN-742 sur l'Invertec.
- Connecter le câble de contrôle du LN-742 sur le connecteur à 14 goupilles de style MS.
- Connecter le câble d'électrode sur la terminale de sortie de la polarité requise par l'électrode. Brancher le fil de travail sur l'autre terminale.
- Régler l'interrupteur de polarité sur le devant de l'Invertec de sorte qu'il coïncide avec la polarité du chargeur de fil. Le chargeur de fil affiche alors la tension de soudage.
- Si une télécommande telle que la K857 va être utilisée avec le LN-742, elle peut être connectée directement sur le connecteur à 6 goupilles de style MS sur le devant de l'Invertec ou bien on peut utiliser un adaptateur K864 pour connecter le LN-742 et la télécommande sur le connecteur à 14 goupilles de style MS.

Instructions pour la Connexion d'un Cobramatic

- Placer l'interrupteur de puissance de l'Invertec sur la position éteinte (« off »).
- Connecter le câble de contrôle du Cobramatic sur le connecteur à 14 goupilles de style MS.
- Connecter le câble d'électrode sur la terminale de sortie de la polarité requise par l'électrode. Brancher le fil de travail sur l'autre terminale.
- Régler l'interrupteur de polarité sur le devant de l'Invertec de sorte qu'il coïncide avec la polarité du chargeur de fil.
- Si une télécommande telle que la K857 va être utilisée avec le Cobramatic, elle peut être connectée directement sur le connecteur à 6 goupilles de style MS sur le devant de l'Invertec ou bien on peut utiliser un adaptateur K864 pour connecter le Cobramatic et la télécommande sur le connecteur à 14 goupilles de style MS.

Module TIG K930-2

Le Module TIG se branche sur les versions d'Usine et de Procédé Avancé de la V450-PRO au moyen d'un câble de contrôle K936-1 (9-14 goupilles). Connecter le K936-1 sur le connecteur à 14 goupilles de style MS.

Instructions Générales pour la Connexion des Chargeurs de Fil sur la V450-Pro

Des chargeurs de fils autres que ceux mentionnés plus haut peuvent être utilisés pourvu que le régime d'alimentation de puissance auxiliaire de la V450-PRO ne soit pas dépassé et que la sortie de la V450-PRO ne soit pas contrôlée activement par le chargeur de fil. (Comme un LN-9). La fiche d'adaptateur universel K867 est requise. Voir le diagramme de connexions S24985 page F-4.

TÉLÉCOMMANDE DE L'INVERTEC

La Télécommande K857, l'Amptrol Manuelle K963 et l'Amptrol à Pédale K870 peuvent être utilisées.

OPÉRATION EN PARALLÈLE

Les V450-PRO peuvent fonctionner en parallèle en mode CC. Pour de meilleurs résultats, les courants de chaque machine doivent être équilibrés de façon raisonnablement égale. Par exemple, avec deux machines installées en parallèle pour une procédure de 800 amps, chaque machine doit être réglée de sorte à fournir environ 400 amps chacune, et non pas 450 amps pour l'une et 350 amps pour l'autre. Ceci réduit les arrêts pour cause de dommages. En général, plus de deux machines en parallèle ne sont pas efficaces du fait des exigences de tension des procédures dans ce registre de puissance.

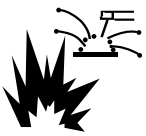
Pour établir les sorties des machines, commencer avec les potentiomètres de contrôle de sortie et les potentiomètres de contrôle d'arc en positions identiques. Utiliser les potentiomètres de contrôle de sortie pour équilibrer les courants et maintenir le courant souhaité. Les potentiomètres de contrôle d'arc doivent rester identiques sur les deux machines.

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.
• Ne pas toucher les pièces sous tension ou l'électrode les mains nues ou si l'on porte des vêtements humides.
• S'isoler du travail et du sol.
• Toujours porter des gants isolants secs.

LES VAPEURS ET LES GAZ peuvent être dangereux.
• Maintenir la tête hors des vapeurs.
• Utiliser la ventilation ou un système d'échappement pour évacuer les vapeurs de la zone de respiration.



LES ÉTINCELLES DE SOUDURE peuvent provoquer des incendies ou des explosions.
• Tenir les matériaux inflammables éloignés.
• Ne pas souder sur des récipients fermés.

LES RAYONS DES ARCS peuvent causer des brûlures aux yeux et à la peau.
• Porter des protections pour les yeux, les oreilles et le corps.

Suivre les Instructions de Sécurité supplémentaires au début de ce manuel de l'opérateur.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

L'Invertec V450-PRO permet le soudage à procédés multiples TC (CV), CC et DC et son régime nominal est de 570 amps, 43 volts à 60% de facteur de marche.

FACTEUR DE MARCHE

La V450-PRO a un régime nominal de 570 amps, 60% de facteur de marche (sur la base d'un cycle de 10 minutes). Elle a aussi un régime de 450 amps, 100% facteur de marche.

CARACTÉRISTIQUES ET CONTRÔLES OPÉRATIONNELS:

PANNEAU DE CONTRÔLE SUPÉRIEUR

1. INTERRUPTEUR MARCHE / ARRÊT (ON / OFF)

2. AMPÈREMÈTRE

- Avant le fonctionnement en mode BAGUETTE ou TIG (flux du courant), le compteur affiche la valeur de courant pré-établie (soit +/- 2 amps soit +/- 3% (c'est-à-dire 3 amps sur 100), celle des deux valeurs qui est la plus grande).
- Avant le fonctionnement en mode TC (CV), le compteur affiche quatre tirets qui indiquent un ampérage qui ne peut pas être pré-établi.
- Durant le soudage, ce compteur affiche l'ampérage moyen réel.
- Après le soudage, le compteur maintient la valeur réelle du courant pendant 5 secondes. Un réglage de la sortie pendant la période d'« attente » a pour résultat les caractéristiques préalables au fonctionnement citées ci-dessus. Les écrans d'affichage clignotent pour indiquer que la machine se trouve en période d'« attente ».

3. VOLTMÈTRE

- Avant le fonctionnement en mode TC (CV) (flux du courant), le compteur affiche la valeur de tension pré-établie souhaitée (+/- .5V).
- Avant le fonctionnement en modes BAGUETTE ou TIG, le compteur affiche la Tension de Circuit Ouvert de la Source de Puissance ou quatre tirets si la sortie n'a pas été allumée.
- Durant le soudage, ce compteur affiche les volts moyens réels.
- Après le soudage, le compteur maintient la valeur de tension réelle pendant 5 secondes. Les compteurs clignotent pour indiquer que la machine se trouve en période d'« attente ».
- Un réglage de la sortie pendant la période d'« attente » a pour résultat les caractéristiques préalables au fonctionnement citées ci-dessus.

4. CONTRÔLE DE SORTIE

- Le contrôle de sortie se fait au moyen d'un potentiomètre à un seul tour.
- Le réglage est indiqué par les compteurs comme décrit plus haut.
- En mode TIG, ce contrôle établit le courant de soudage maximum. Si l'on appuie à fond sur une Amptrol manuelle ou à pédale, on obtient le niveau de courant pré-établi.

5. TERMINALES DE SOUDAGE – À DISTANCE / ALLUMÉ (ON)

- Deux lumières d'état indiquent l'emplacement du contrôle du déclencheur tel que déterminé par le bouton poussoir « TERMINALES DE SOUDAGE ».
- Si le contrôle du déclencheur est local, « terminales de soudage allumées », l'écran d'affichage ALLUMÉ s'allume.
- Si le contrôle du déclencheur se fait à distance, « terminales de soudage contrôlées à distance », l'écran d'affichage À DISTANCE s'allume.
- L'unité se met en marche en mode de déclenchement « préférences pré-déterminées ».

BAGUETTE = ALLUMÉ

TC (CV) = À DISTANCE

TIG = À DISTANCE si les contrôles de sortie à distance sont fixés sur la machine.

TIG = ALLUMÉ si les contrôles de sortie à distance ne sont pas fixés sur la machine.

Pour toutes les versions, ces modes de déclenchement peuvent être annulés (changés) au moyen du bouton poussoir TERMINALES DE SOUDAGE. Lorsqu'ils sont modifiés, l'unité se met en marche avec la configuration qu'elle avait lorsqu'elle a été éteinte.

6. THERMIQUE

- Cette lumière d'état indique que la source de puissance se trouve en surcharge thermique. Si les terminales de sortie étaient allumées, la lumière « ON » (« ALLUMÉ ») clignote, indiquant que la sortie se rallumera une fois que l'unité aura refroidi à un niveau de température acceptable. Si l'unité fonctionnait en mode « À DISTANCE », il faudra ouvrir le déclencheur avant ou après que la lumière thermique se soit éteinte puis le fermer une fois que la machine a refroidi à une température acceptable pour établir la sortie.

7. CONTRÔLE – À DISTANCE / LOCAL

- Deux lumières d'état indiquent l'emplacement du contrôle de sortie tel que pré-déterminé par le système d'auto - configuration de la source de puissance.
- L'affichage LOCAL s'allume lorsque le contrôle se situe au niveau de la source de puissance.
- L'affichage À DISTANCE s'allume lorsqu'un potentiomètre / contrôle à distance est détecté.

Ces configurations de Contrôle de Sortie peuvent être annulées (changées) au moyen du bouton poussoir CONTRÔLE. Lorsqu'elles sont modifiées, l'unité se met en marche avec la configuration qu'elle avait lorsqu'elle a été éteinte.

Panneau de Contrôle Central Dissimulé – Panneau d'Établissement du Procédé

Le panneau de contrôle central est amovible afin de permettre des mises à jour (voir Options / Accessoires Installés sur le Terrain). En outre, ce panneau est dissimulé par une porte d'accès afin de protéger les contrôles.

8. SÉLECTION DU MODE DE SOUDAGE – STANDARD (Voir la Figure B.1)

Le bouton Contrôle de Mode permet de choisir parmi les modes de soudage suivants :

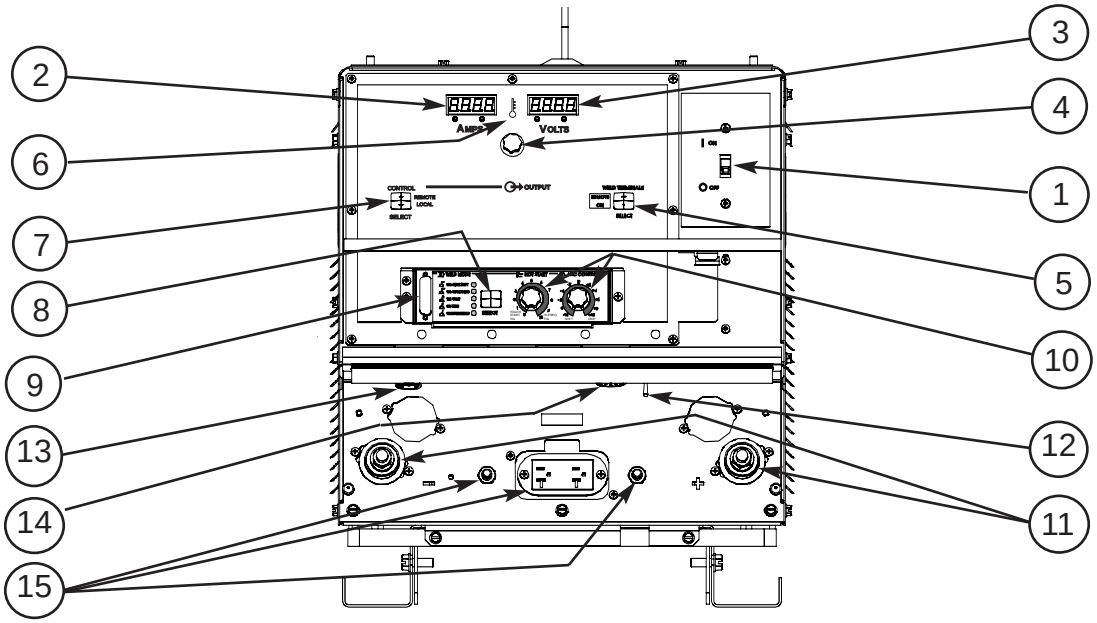
CC-BAGUETTE SOUPLE: Le procédé de soudage à la Baguette Souple se caractérise par un contrôle continu de 5 à 570 amps. Ce mode a été conçu pour la plupart des applications SMAW et le Gougeage à l'Arc.

- Gougeage à l'arc : le réglage de la sortie du mode Baguette Souple sur 570 amps ou le réglage du contrôle d'arc sur le maximum habilite le mode de gougeage à l'arc. Le courant de sortie réel dépendra de la taille du carbone utilisé. La taille de carbone maximum recommandée est de 3/8" (9,5mm).
- Le contrôle de Démarrage à Chaud régule le courant de démarrage au début de l'arc. Le Démarrage à Chaud peut être réglé depuis le minimum (0), sans aucun ajout de courant supplémentaire au moment du démarrage de l'arc, jusqu'au maximum (10), en doublant le courant pré-établi ou en ajoutant 570 amps (maximum de la machine) pendant la première seconde après le démarrage de l'arc.
- Le Contrôle d'Arc régule la Force de l'Arc pour ajuster le courant de court-circuit. Le réglage minimum (-10) produit un arc « souple » et des éclaboussures minimes. Le réglage maximum (+10) produit un arc « craquant » et minimise le collage de l'électrode.

CC-BAGUETTE CRAQUANT: Le mode Baguette Craquant se caractérise par un contrôle continu de 5 à 570 amps avec une réponse craquante raccourcie optimisée pour les électrodes de type E6010.

- Gougeage à l'arc : le réglage de la sortie du mode Craquant sur 570 amps ou le réglage du contrôle d'arc sur le maximum habilite le mode de gougeage à l'arc. Le courant de sortie réel dépendra de la taille du carbone utilisé. La taille de carbone maximum recommandée est de 3/8" (9,5mm).
- Le contrôle de Démarrage à Chaud régule le courant de démarrage au début de l'arc. Le Démarrage à Chaud peut ajuster vers le haut ou vers le bas le courant de démarrage de 25% de la valeur pré-établie. Le réglage recommandé pour le Démarrage à Chaud est de 5, où le courant initial est égal au courant pré-établi.

FIGURE B.1



INVERTEC V450-PRO

- Le Contrôle d'Arc régule la Force de l'Arc pour ajuster le courant de court-circuit. Le réglage minimum (-10) produit un arc « souple » et des éclaboussures minimes. Le réglage maximum (+10) produit un arc « craquant » et minimise le collage de l'électrode.

TIG GTAW : le mode TIG se caractérise par un contrôle continu de 5 à 570 amps. Le mode TIG peut fonctionner soit en mode TIG « Touch Start » soit en mode de démarrage assisté en haute fréquence (équipement optionnel requis).

- Le Contrôle de Démarrage à Chaud sélectionne le mode de démarrage souhaité. Avec un réglage inférieur à 5, le mode de démarrage « TIG Lift » est sélectionné. La tension OCV est contrôlée en dessous de 10V et le courant de court-circuit « TIG Touch » est maintenu à 25 amps indépendamment du courant pré-établi.

  Lorsque le tungstène est soulevé, un arc commence et la sortie est réglée sur la valeur pré-établie. Les réglages de démarrage à chaud entre 0 et 5 ajustent le courant de démarrage d'arc. Un réglage de 5 a pour résultat le démarrage d'arc le plus positif. Un réglage de 0 réduit le démarrage à chaud.

- Les réglages de Démarrage à Chaud entre 5 et 10 sélectionnent le mode TIG de démarrage assisté en haute fréquence. Dans cet intervalle, la tension OTC de la machine est contrôlée entre 50 et 70 volts. Si le Module TIG Lincoln K930-1 est utilisé, régler le Démarrage à Chaud sur 10 pour obtenir une OTC maximum.

- Le Contrôle d'Arc n'est pas utilisé en mode TIG.

CV-WIRE: le mode CV-WIRE se caractérise par un contrôle continu de 10 à 40 volts. Ce mode a été conçu pour la plupart des applications GMAW, FCAW et MCAW.

- Le contrôle de Démarrage à Chaud n'est pas utilisé en mode CV-WIRE.

- Le Contrôle d'Arc règle l'effet de pincement. Sur le réglage minimum (-10), il minimise le pincement et donne un arc souple. Des réglages de pincement faibles sont préférables pour souder avec des mélanges de gaz contenant principalement des gaz inertes. Sur le réglage maximum (+10), il maximise l'effet de pincement et donne un arc craquant. Des réglages de pincement élevés sont préférables pour souder en FCAW et GMAW avec du CO_2.

CV-INNERSHIELD: le mode CV-INNERSHIELD se caractérise par un contrôle continu de 10 à 45 volts. Ce mode a été conçu pour des fils à noyau fondant auto – blindés qui requièrent un contrôle de tension étroit.

- Le contrôle de Démarrage à Chaud n'est pas utilisé en mode CV-INNERSHIELD.

- Le Contrôle d'Arc règle l'effet de pincement. Sur le réglage minimum (-10), il minimise le pincement et donne un arc souple. Sur le réglage maximum (+10), il maximise l'effet de pincement et donne un arc craquant. La plupart des fils auto – blindés fonctionnent bien avec un réglage de Contrôle d'Arc de 5.

8A. SÉLECTION DU MODE DE SOUDAGE – POUR MACHINES ÉQUIPÉES D'UN PANNEAU DE PROCÉDÉ AVANCÉ OPTIONNEL

(Voir la Figure B2 SECTIONS SUPÉRIEURE ET CENTRALE)

Voir **(DÉTAILS CONCERNANT LE MODE DE SOUDAGE)** dans cette section.

Pour programmer les modes de Soudage : le bouton de Sélection est utilisé pour parcourir tous les modes de Soudage. Le bouton de Mémoire est utilisé pour sauvegarder et accéder aux modes de Soudage dans les emplacements M1 à M8.

Modes:
En plus des 5 modes de soudage décrits dans la SECTION 7, le Panneau de Procédé Avancé permet de sélectionner les modes supplémentaires suivants :

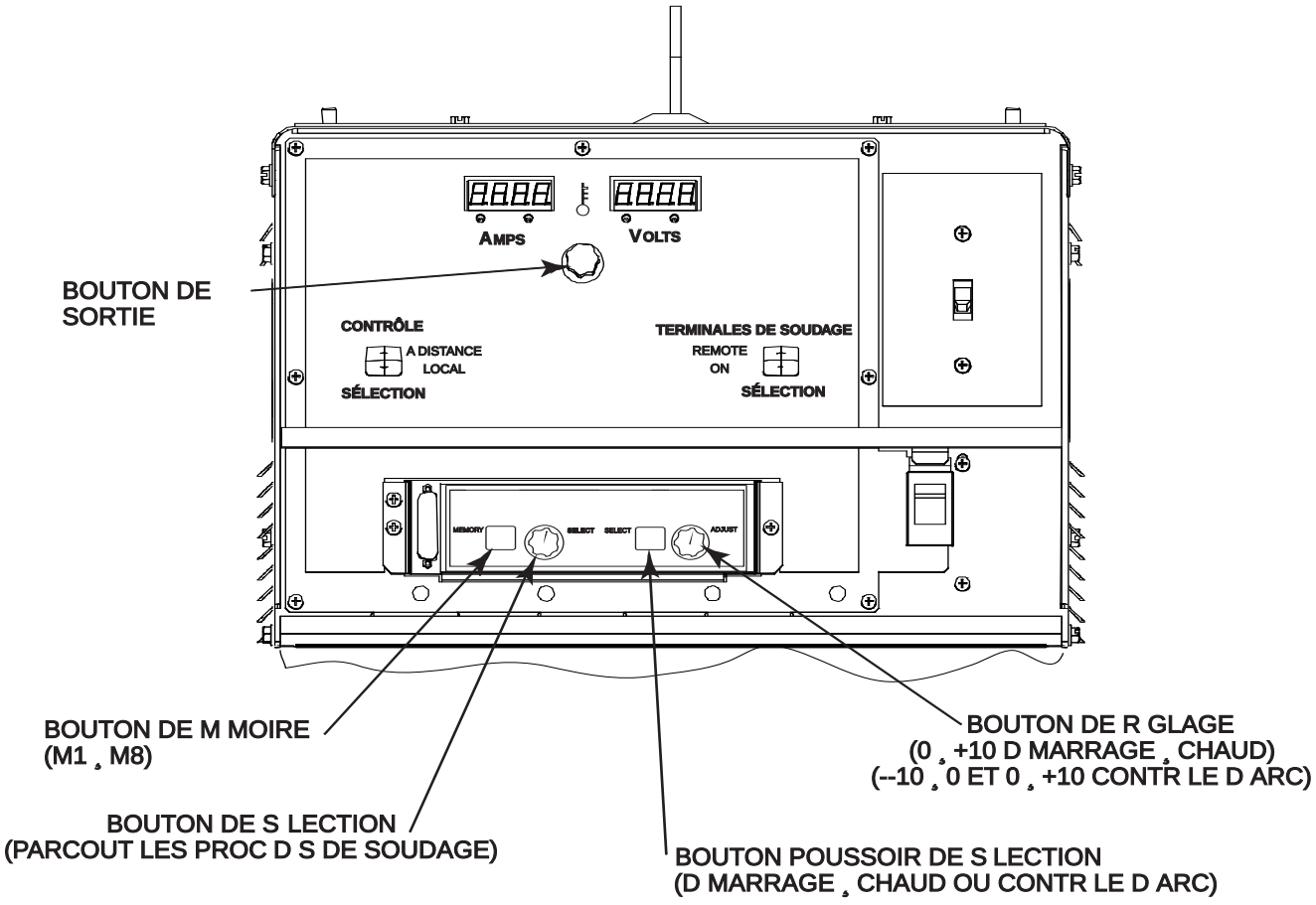
• Mode Puissance Constante
En Mode Puissance;
Le point de travail se trouve dans la fenêtre des Volts. La fenêtre d'ampérage affiche **CP** indiquant une Puissance Constante. Une fois que le courant commence à circuler et durant les 5 secondes de la fonction « Attente », les écrans affichent les Volts et les Amps respectivement.

• Mode Gougeage
Le mode de gougeage est spécifiquement conçu pour le gougeage à l'arc du carbone avec des électrodes jusqu'à 3/8".

• Modes à Impulsions
En Modes à Impulsions :
Le point de travail se trouve dans la fenêtre d'Ampérage et doit être établi proche de la vitesse d'alimentation du fil du chargeur de fil en pouces par minute. La fenêtre d'ampérage affiche **SPd** indiquant la Vitesse d'Alimentation du Fil. Une fois que le courant commence à circuler et durant les 5 secondes de la fonction « Attente », les écrans affichent les Amps et les Volts.

Les caractéristiques de Modes à Impulsions qui s'affichent pendant la sélection d'un mode de Soudage à impulsions sont énumérées ci-après:
Acier – 0,030", 0,035", 0,045", 0,052", 1/16" – Mélanges d'Argon
Acier Inoxydable - 0,030", 0,035", 0,045" – Mélanges d'Argon & Hélium / Mélanges d'Argon
Aluminium – 0,035", 3/64", 1/16" – 4043 & 5356
Noyau en Métal - 0,045", 0,052", 1/16" – Mélanges d'Argon
Nickel - ,035", 0,045"- Mélange Argon / Hélium

FIGURE B.2



PANNEAU DE PROCÉDÉ AVANCÉ – SECTION CENTRALE DE LA SOUDEUSE (OPTIONNEL)

SÉLECTIONS DE MÉMOIRE:

(Voir Figure B.2 pour l'emplacement et les contrôles)

Le bouton poussoir MÉMOIRE et le **bouton de SÉLECTION** sont utilisés en même temps pour choisir un procédé de soudage et le sauvegarder dans la mémoire (M1 à M8). Le **bouton de SÉLECTION** permet de parcourir les modes de procédés de soudage et les mémoires M1 à M8. Le **bouton poussoir MÉMOIRE** sauvegarde le procédé de soudage dans la mémoire.

- **"BOUTON POUSSOIR DE SÉLECTION**" (Bouton de droite) sélectionne soit « Démarrage à Chaud » soit « Contrôle d'Arc ». Le < indique la caractéristique active ci-dessous.

  Fenêtre Numérique de Droite
  « Démarrage à Chaud » (-10 à 0 +10)
  « Contrôle d'Arc » (0 à 10) <
- **Le bouton de RÉGLAGE** ajuste les réglages souhaités pour la fonctionnalité de Démarrage à Chaud ou de Contrôle d'Arc qui est active.

MODES DE PROCÉDÉS DE SOUDAGE DISPONIBLES

Baguette SMAW, TIG GTAW
Gougeage CAG, CV MIG GMAW
CV Noyau Fondant, MIG à Impulsions

MATÉRIAU DE L'ÉLECTRODE

Acier, Noyau en Métal, Acier Inoxydable, Aluminium, Nickel.

EXEMPLE DE SAUVEGARDE DE MODES DE SOUDAGE DANS LA MÉMOIRE

L'exemple suivant montre comment sélectionner le mode **MIG à Impulsions** avec une électrode en acier de 0,035" et le sauvegarder dans la mémoire.

1. Tourner le **bouton de SÉLECTION** jusqu'à ce que le procédé de soudage soit affiché.

FENÊTRE DROITE	FENÊTRE GAUCHE
MIG Impulsions	Mélanges Argon
Acier 0,035	

2. Attendre 2 secondes et la fenêtre de droite affiche le Contrôle d'Arc sur la deuxième ligne du côté droit.

MIG Impulsions	Mélanges Argon
Acier 0,035	Arc Cntrl ### <

3. **SPd** est affiché dans la fenêtre des **Volts** en haut à droite. La fenêtre des **Amps** à gauche s'ajuste sur la vitesse d'alimentation du fil souhaitée qui est établie sur le chargeur de fil. Ajuster le **Bouton de Sortie** jusqu'à ce que le chiffre souhaité soit affiché.
4. Commencer à souder. Si la longueur de l'arc est trop courte, tourner le **bouton de Sortie** vers le haut. Si l'arc est trop long, tourner le **bouton de Sortie** vers le bas

   Le Contrôle d'Arc qui est affiché dans la fenêtre numérique de droite peut être utilisé pour affiner la longueur et les caractéristiques de l'arc.
5. Une fois que tous les réglages ont été effectués, appuyer sur le **bouton poussoir de Mémoire** et le maintenir appuyé jusqu'à ce que l'affichage change. La fenêtre de droite et celle de gauche afficheront alors une position de mémoire, disons M1 (ou tourner le bouton pour sélectionner la mémoire choisie). Pour sauvegarder dans M1, appuyer à nouveau sur le **bouton poussoir de Mémoire** pour enregistrer le mode MIG à Impulsions dans la mémoire M1.
6. L'affichage dans les fenêtres numériques apparaît comme suit :

M1	MIG Impulsions	Mélanges Argon
	Acier 0,035	Arc Cntrl 1,2

7. Pour enregistrer un deuxième mode de soudage dans une position de mémoire choisie, tourner le **bouton de Sélection** jusqu'à ce que le mode de procédé de soudage souhaité apparaisse dans la fenêtre numérique de droite. Puis suivre les points 2 à 6.
8. Ajuster le contrôle de sortie sur le réglage correct d'alimentation du fil et la V450-PRO est prête à souder à nouveau. (Note : le réglage de la vitesse d'alimentation du fil n'est pas sauvegardé en mémoire et devra être rétabli).
9. Ajuster le Contrôle d'Arc et veiller à ce que la M1 s'efface, ce qui indique que les réglages de la V450-PRO ne correspondent plus à ce qui est enregistré dans la mémoire. Le retour aux réglages d'origine ne ramène pas à M1. Il faudra appuyer sur le **bouton poussoir de Mémoire** pour rappeler les réglages d'origine dans M1.

Note: Une fois que toutes les mémoires de M1 à M8 sont utilisées et que le soudeur a besoin de sauvegarder un autre procédé de soudage, un nouveau procédé de soudage sera écrit à la place de ce qui était à l'origine dans la mémoire et la lecture sera:

Enregistrer en MEM
Écrire sur M1

La M1 qui avait sauvegardé « MIG à Impulsions » est remplacée par le nouveau procédé de soudage.

Mode	Intervalle	Commentaires
Baguette Souple	55 –570 amps	Le mode baguette souple est le meilleur choix pour les applications générales de soudage à la baguette. Contrôle d'Arc = Force d'Arc Démarrage à Chaud = courant initial de démarrage à chaud (Min = démarre une combinaison d'amps réglés, Max = courant de démarrage à chaud le plus élevé). Pendant le démarrage à chaud, la force de l'arc est réglée sur une valeur élevée et elle a une réponse rapide. Pour applications de gougeage : tourner le courant jusqu'à 570 amps.
Baguette Craquant	55 –570 amps	Le mode baguette craquant se caractérise par une routine de force d'arc agressive idéale pour les électrodes de séries Exx10 et Exx11. Contrôle d'Arc = Force d'Arc Démarrage à Chaud = courant initial de démarrage à chaud (Registre moyen = courant de soudage et varie vers le haut ou vers le bas par contrôle du bouton). Pendant le démarrage à chaud, la force de l'arc est réglée sur une valeur élevée et elle a une réponse rapide. Pour applications de gougeage : tourner le courant jusqu'à 570 amps.
GTAW (mode TIG)	5 – 570 amps	Le mode TIG produit une forme d'onde de courant constant régulière et souple pour les applications DC GTAW aussi bien « Touch Start » qu'à démarrage assisté en haute fréquence. Démarrage à Chaud = Min à registre moyen = « Touch Start » avec faible OTC Registre moyen à max = démarrage assisté en haute fréquence avec OTC réglable jusqu'à 70 volts.
GMAW - CV	10 – 45 volts	Le mode GMAW - CV est le meilleur choix pour le soudage MIG en général et les applications avec noyau en métal et écran de gaz inerte. Contrôle d'Arc = Pincement (Min = pincement min, arc plus souple) (Max = pincement max, arc plus craquant)
FCAW - SS	10 – 45 volts	Le mode FCAW - SS est conçu pour les produits Innershield auto – blindés qui requièrent un contrôle de tension étroit. (Par exemple, les séries NR 203 ou NR 207). Contrôle d'Arc = Pincement (Min = pincement min, arc plus souple) (Max = pincement max, arc plus craquant)
PROGRAMMES DE SOUDAGE DU PANNEAU À IMPULSIONS AVANCÉ		
Gougeage	60 – 570 amps	Le mode de gougeage est spécifiquement conçu pour le gougeage à l'arc du carbone avec des électrodes jusqu'à 3/8".
GMAW - Puissance	0,1 – 20 KW	Le mode GMAW - Puissance est semblable dans son fonctionnement à d'autres modes GMAW. Le mode puissance se caractérise par un arc court très stable, ce qui est spécialement bon pour souder des fils de petit diamètre (0,025 et 0,030 en acier et acier inoxydable) pour des procédés faibles. Applications à arc court en acier et acier inoxydable, réponse rapide pour applications à atomiseur, et caractéristique en mode atomiseur de type tombant pour l'Aluminium.

PROGRAMMES À IMPULSIONS:

MODE	PPM*	COMMENTS
0,030 Acier	75 - 800	Les programmes à impulsions de la V450 sont non synergiques et permettent un contrôle indépendant de la vitesse d'alimentation du fil et de la longueur de l'arc. Le Bouton de Contrôle de Sortie sur la V450 ajuste une valeur « SPD ». Semblable à la compensation, la valeur « SPD » indique le réglage relatif de la longueur d'arc. La valeur « SPD » est sensée être un point de départ sur lequel régler la longueur de l'arc en fonction de la vitesse d'alimentation du fil. Selon l'application, la valeur « SPD » peut être ajustée afin d'obtenir la longueur d'arc souhaitée. **La valeur « SPD » affichée sur la V450 peut ne pas correspondre à la vitesse réelle d'alimentation du fil!** L'opération du bouton de Contrôle d'Arc sur la V450 est semblable à celle de la série Power Wave. À mesure que le Contrôle d'Arc augmente, la fréquence augmente et le courant de fond est réduit. La diminution du Contrôle d'Arc réduit la fréquence et augmente le courant de fond. Le Contrôle d'Arc agit de façon à affiner le plasma de l'arc pour l'application spécifique. Choix de gaz préférés : **Acier Mélanges Argon = Argon avec ajouts de CO2 de 2 à 20% ou ajouts d'Oxygène de 2 à 5%.** **Acier Inoxydable Mélanges Argon = Argon avec ajouts d'Oxygène jusqu'à 2%.** **Acier Inoxydable He Ar CO2 = -90% Hélium, 7 1/2% Argon, 2 1/2% CO_2.** **Aluminium 100% Argon**
0,035 4043 (4x Pulse on Pulse)	125 - 600	**Contrôle d'Arc = fréquence « Pulse on Pulse ». Pour des soudures à vitesses de parcours plus rapides, il faut augmenter le contrôle d'arc.** **Pour des puddles plus grands, donc des vitesses de parcours plus lentes, il faut diminuer le contrôle d'arc.**
3/64 4043 (4x Pulse on Pulse)	85 - 400	
1/16 4043 (4x Pulse on Pulse)	65 - 315	
0,035 5356 (5x Pulse on Pulse)	140 - 700	
3/64 5356 (5x Pulse on Pulse)	100 - 550	
1/16 5356 (5x Pulse on Pulse)	75 - 360	
0,030 Acier Inox. Mélanges Ar	100 - 800	
0,030 Acier Inox. He Ar CO_2	100 - 800	
0,035 Acier Inox. Mélanges Ar	70 - 800	
0,035 Acier Inox. He Ar CO_2	70 - 700	
0,045 Acier Inox. Mélanges Ar	50 - 700	
0,045 Acier Inox. He Ar CO_2	60 - 700	
0,035 Aluminium 4043	125 - 700	
0,035 Aluminium 5356	130 - 750	
3/64 Aluminium 4043	85 - 600	
3/64 Aluminium 5356	85 - 700	
1/16 Aluminium 4043	55 - 300	
1/16 Aluminium 5356	65 - 400	
0,035 Alliages Nickel (Non Adaptifs)	60 - 700	Les programmes à impulsions pour Alliages de Nickel sont non adaptifs. L'opérateur règle le bouton de contrôle de sortie de sorte à donner la longueur d'arc correcte à la vitesse d'alimentation du fil et à la résistance souhaitées. Pendant qu'il soude, l'opérateur manipule la résistance de façon à maintenir la longueur d'arc correcte. Cette méthode d'opération produit un comportement très stable de l'arc par rapport à la nature des alliages de nickel. **Gaz préférés : Mélanges Argon / Hélium = pour de meilleurs résultats, ajouter de l'hélium à la base d'Argon de 0-25%.**
0,045 Alliages Nicke (Non Adaptifs)	60 - 600	

"PULSE ON PULSE"

***PPM (POUCES PAR MINUTE)**

Note de compatibilité des Chargeurs de Fil LN-10/DH-10:

Les chargeurs de fil LN-10 et DH-10 peuvent être utilisés pour le soudage par impulsions et en mode puissance avec le panneau. Les écrans d'affichage sur les LN-10 & DH-10 ne montrent pas la vitesse d'alimentation du fil ou la puissance.

9. PORT SÉRIE POUR MISES À JOUR DE LOGICIEL

10. DÉMARRAGE À CHAUD et CONTRÔLE D'ARC – Ces caractéristiques ont différentes fonctions selon le mode de soudage actif. Chaque caractéristique est décrite sous l'entête du mode de soudage. **(Voir le Point 8 ou 8A pour les Opérations de Mode spécifié). (Voir les Figures B.1 ou B.2).**

PANNEAU DE LA CONSOLE INFÉRIEURE (Voir la Figure B.1). Les bornes de sortie, l'interrupteur de Polarité du Compteur et le connecteur à distance se situent sur le devant de la console inférieure.

11. Les deux terminales de Sortie sont des « **BORNES** » de connexion.

12. L'interrupteur de **POLARITÉ DU COMPTEUR** se trouve au-dessus des connecteurs de sortie. L'interrupteur fournit une connexion de travail pour les voltmètres des chargeurs de fil. Placer l'interrupteur sur la position de la polarité de l'électrode indiquée par l'étiquette autocollante. **L'interrupteur ne modifie pas la polarité de soudage.**

13. Connecteur à **6 goupilles** de style MS pour télécommande.

14. Connecteur à **14 goupilles** de style MS pour fil et télécommande.

15. PUISSANCE AUXILIAIRE
- Une puissance de 115VAC, 42VAC et 24VAC est disponible à partir du connecteur à 14 goupilles de style MS.
- L'alimentation en 42 VAC a un régime de 10 amps.
- L'alimentation en 24 VAC a un régime de 10 amps.
- La prise de 115 VAC a un régime de 10 amps.

SÉLECTION DE TÉLÉCOMMANDE

L'Invertec V450-PRO possède une auto – détection des contrôles de sortie à distance. Si, après la connexion ou le retrait d'une télécommande, l'Invertec V450-PRO n'a pas la configuration souhaitée, les réglages de contrôle local ou à distance peuvent être modifiés en appuyant sur le bouton poussoir CONTRÔLE DE SORTIE ou TERMINALE DE SOUDAGE. (Un usager ne peut pas choisir entre les connecteurs à 6 et 14 goupilles de style MS).

Modes **CV**
- Le contrôle à distance ira par défaut sur le connecteur à 14 goupilles de style MS si une télécommande y est branchée. Si aucune télécommande n'est branchée sur le connecteur à 14 goupilles de style MS, alors le contrôle à distance ira par défaut sur le connecteur à 6 goupilles de style MS si une télécommande y est branchée.
- Dans tous les modes CV, le contrôle de TERMINALE DE SORTIE ira par défaut sur CONTRÔLE À DISTANCE.

Mode **TIG**
- Le contrôle à distance ira par défaut sur le connecteur à 6 goupilles de style MS si une télécommande est branchée sur les connecteurs à 6 goupilles de style MS et à 14 goupilles de style MS. Si aucune télécommande n'est branchée sur le connecteur à 6 goupilles de style MS, alors le contrôle à distance ira par défaut sur le connecteur à 14 goupilles de style MS si une télécommande est branchée.
- Si une télécommande est branchée sur n'importe lequel des connecteurs de style MS, le contrôle de TERMINALE DE SOUDAGE ira par défaut sur CONTRÔLE À DISTANCE. Si aucun dispositif de télécommande n'est connecté, le contrôle de TERMINALE DE SOUDAGE ira par défaut sur ALLUMÉ (« ON »).

Modes Baguette **– CC**
- Le contrôle à distance ira par défaut uniquement sur le connecteur à 6 goupilles de style MS si une télécommande y est branchée.
- Le contrôle de TERMINALE DE SOUDAGE ira par défaut sur ALLUMÉ (« ON ») avec ou sans télécommande branchée.

Types de CONTRÔLE DE SORTIE à distance
- Le Contrôle de Sortie de l'Invertec V450-PRO peut être contrôlé soit par un potentiomètre branché entre 77 & 75 avec le curseur connecté sur 76, soit par une alimentation de 0V à 10V CC connectée entre 76 & 75. (76 doit être positif).
- Le fil 75 du connecteur à 14 goupilles de style MS correspond à la goupille G, le fil 76 correspond à la goupille F et le fil 77 correspond à la goupille E.
- Le fil 75 du connecteur à 6 goupilles de style MS correspond à la goupille C, le fil 76 correspond à la goupille B et le fil 77 correspond à la goupille A.

Contrôle du Potentiomètre
- La résistance totale doit se trouver entre 2000 ohms (2K) et 10.000 ohms (10K).
- La sortie de la machine se trouve au minimum lorsque le fil 76 (curseur) se situe sur l'extrémité du potentiomètre qui est connectée sur 75. La sortie de la machine augmente à mesure que le curseur du potentiomètre bouge vers l'extrémité qui est connectée sur 77. (Note : en mode TIG, le déplacement du fil 76 (curseur) vers le fil 77 produirait le courant qui a été établi par le Contrôle de Sortie du panneau frontal de l'Invertec V450-PRO).
- Les télécommandes de ce type proposées par Lincoln Electric sont les K857, K812 et K870.

Contrôle de la Tension
- L'alimentation doit être une alimentation isolée. (Non référencée à la masse, à aucune puissance auxiliaire de l'Invertec V450-PRO ou à la sortie de soudage). L'alimentation doit être capable de fournir au moins 20mA.
- 0 volts alimentés à 76 règlent l'Invertec V450-PRO sur la sortie minimum pour le mode choisi tandis que 10 volts alimentés sur 76 règlent l'Invertec V450-PRO sur la sortie maximum pour le mode. (Note : en mode TIG, 10 volts alimentés sur le fil 76 produiraient le courant qui a été établi par le Contrôle de Sortie du panneau frontal de l'Invertec V450-PRO).

Types de Contrôle de TERMINALE DE SOUDAGE à Distance

- Les Terminales de Soudage de l'Invertec V450-PRO peuvent être contrôlées depuis chacun des connecteurs de style MS. Le circuit a une OTC nominale de 15VDC et requiert une fermeture de contact sèche (moins de 100 ohms) pour activer la sortie de l'Invertec V450-PRO.
- Connecteur à 14 goupilles de style MS : les Terminales de Soudage sont contrôlées depuis la goupille C (fil 2) et la goupille D (fil 4). La goupille C est positive.
- Connecteur à 6 goupilles de style MS : les Terminales de Soudage sont contrôlées depuis la goupille D (fil 2) et la goupille E (fil 4). Sur le connecteur à 6 goupilles de style MS, la goupille D est positive.

LIMITES

- La V450-PRO n'est pas recommandée pour des procédés autres que ceux qui sont énumérés.
- La V450-PRO ne peut être utilisée qu'avec les appareils et options recommandés.

PROCÉDÉS RECOMMANDÉS

Correctement équipée, l'Invertec V450-PRO supporte les procédés GMAW-P, FCAW, SMAW, GTAW et CAC-A pour une grande variété de matériaux, y compris l'acier doux, l'acier inoxydable, les fils à noyau et l'aluminium.

OPTIONS / ACCESSOIRES

K857	Contrôle de Sortie à Distance
K814	Interrupteur de Démarrage d'Arc
K812	Amptrol Manuelle
K870	Amptrol à Pédale

Note : Toutes les télécommandes ci-dessus se branchent directement sur le connecteur à 6 goupilles de style MS, avec un adaptateur, soit K864 soit K876, qui se connecte sur le connecteur à 14 goupilles de style MS du chargeur de fil. (Voir le Diagramme dans la Section F-1).

K930-[ ]	Module TIG
K428, K446, K449	LN-25 *
K617 (-1 ou -2) K618 (-1 ou -2)	LN-742
K2327-[ ]	LF-72
K2426-[ ]	LF-74
K1559-1, K1564-1	LN-10
K1499-1, K1521-1	DH-10
K1587-1	Cobramatic

*****Non recommandé pour le soudage à impulsions.

OPTIONS À INSTALLER SUR LE TERRAIN (TOUTES LES VERSIONS)

- **K1763-1** Panneau de Procédé Avancé

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- **Ne pas toucher les pièces sous tension électrique ou l'électrode les mains nues ou si l'on porte des vêtements humides.**
- **S'isoler du travail et du sol.**
- **Toujours porter des gants isolants secs.**

LES EXPLOSIONS DE PIÈCES peuvent causer des blessures.

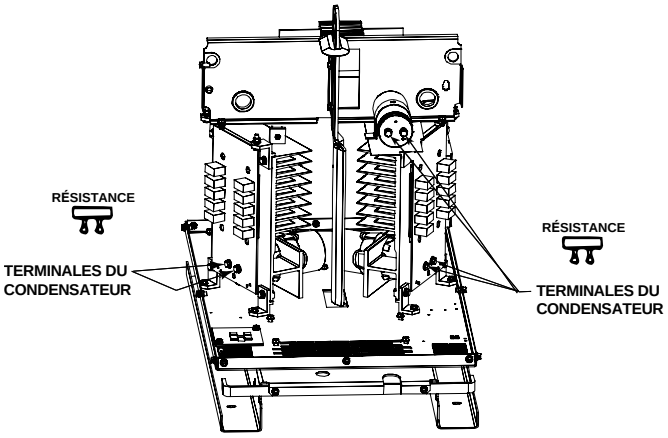
- **Les pièces défectueuses peuvent exploser ou provoquer l'explosion d'autres pièces lorsque la puissance est allumée.**
- **Toujours porter un masque et des vêtements à manches longues pour réaliser l'entretien.**

Voir les informations de sécurité supplémentaires tout au long de ce Manuel de l'Opérateur.

PROCÉDURE DE DÉCHARGE DU CONDENSATEUR]

1. Obtenir une résistance de puissance (25 ohms, 25 watts).

2. Tenir le corps de la résistance avec des gants isolés électriquement. NE PAS TOUCHER LES TERMINALES. Connecter les terminales de la résistance sur les deux bornes dans la position illustrée. Maintenir dans chaque position pendant 1 seconde. Répéter pour les trois condensateurs.



3. Utiliser un voltmètre c.c. pour vérifier qu'il n'y ait pas de tension au travers des terminales sur les trois condensateurs.

INSPECTION VISUELLE

Nettoyer l'intérieur de la machine avec de l'air à faible pression. Réaliser une inspection minutieuse de tous les composants. Chercher des signes de surchauffe, de fils brisés ou d'autres problèmes évidents. De nombreux problèmes peuvent être découverts par une bonne inspection visuelle.

ENTRETIEN DE ROUTINE

1. À peu près tous les six mois, la machine doit être nettoyée au moyen d'air à faible pression. La propreté de la machine aura pour résultat un fonctionnement à température moins élevée et une meilleure fiabilité. Prendre soin de nettoyer les zones suivantes:

   - Tous les tableaux de circuits imprimés
   - Interrupteur de puissance
   - Transformateur principal
   - Rectificateur d'entrée
   - Transformateur auxiliaire
   - Zone de l'Interrupteur de Reconnexion
   - Ventilateur (Souffler l'air par les évents arrière)

2. Vérifier que la console en tôle ne présente pas de bosses ou de cassures. Réparer la console si besoin est. Maintenir la console en bon état afin garantir la protection des pièces sous haute tension et les écartements corrects. Toutes les vis externes de la tôle doivent être à leur place pour garantir la force de la console et la continuité électrique de la masse.

PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES

La machine est protégée électriquement contre la production de courants à sortie élevée. Si le courant de sortie dépassait 570A, un circuit électronique de protection réduirait le courant à environ 100A. La machine continuerait à produire ce courant faible jusqu'à ce que le circuit de protection se rétablisse. Le rétablissement survient lorsque la charge de sortie est retirée.

PROTECTION THERMIQUE

Des thermostats protègent la machine contre les températures de fonctionnement excessives. Des températures excessives peuvent être dues à un manque d'air rafraîchissant ou à un fonctionnement de la machine au-delà des régimes de facteur de marche et de sortie. Si des températures de fonctionnement excessives survenaient, le thermostat empêcherait la tension ou le courant de sortie. Le compteur restera sous énergie pendant ce temps.

Les thermostats se rétablissent par eux-mêmes une fois que la machine a suffisamment refroidi. Si l'arrêt du thermostat est dû à un excès de sortie ou de facteur de marche et si le ventilateur fonctionne normalement, l'Interrupteur de Puissance peut rester sur la position allumée et le rétablissement devrait survenir dans une période de 15 minutes.

PROCÉDURE DE CALIBRAGE DE LA TENSION ET DU COURANT

⚠ AVERTISSEMENT

L'entretien et les réparations doivent être réalisés seulement par le personnel formé à l'usine de Lincoln Electric. Des réparations non autorisées réalisées sur cet appareil peuvent mettre en danger le technicien ou l'opérateur de la machine et annuleraient la garantie d'usine. Par mesure de sécurité et afin d'éviter les chocs électriques, respecter toutes les notes de sécurité et prendre les précautions détaillées tout au long de ce manuel.

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous êtes incapable de réaliser les tests / réparations en toute sécurité, avant de continuer, contacter le Département de Service de Lincoln Electric pour obtenir une assistance de dépannage électrique. Appeler le 1-888-935-3877.

DESCRIPTION

Ce test aidera à déterminer si la machine est capable de produire une sortie de soudage et de vérifier et ajuster, si cela est nécessaire, le calibrage de la tension et/ou du courant.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

Banc de Charge Résistive

Voltmètre de Test Calibré

Ampèremètre de Test Calibré

Cette procédure se réalise en 20 minutes environ.

PROCÉDURE DE CALIBRAGE DE LA TENSION ET DU COURANT *(suite)*

VÉRIFICATION DU CALIBRAGE

Le calibrage de la V450-PRO peut être vérifié au moyen d'un banc de charge résistive avec la V450-PRO en mode 200. Le Mode 200 est un mode de test en courant constant.

1. Appuyer sur le bouton de Sélection de Mode et le maintenir appuyé.
2. Allumer la V450-PRO.
3. Faire tourner le bouton de sortie, tout en maintenant la pression sur le bouton de sélection de mode, jusqu'à ce que « mode 200 » apparaisse sur l'écran. NOTE : les machines possédant un panneau de procédé avancé n'ont pas de bouton de sélection de mode. Utiliser la même procédure mais appuyer sur le bouton Mémoire sur le panneau de procédé avancé au lieu d'appuyer sur le bouton de Sélection de Mode.
4. Relâcher le bouton de Sélection de Mode / Mémoire et la machine se trouvera en mode 200.
5. Avec la machine en mode 200, appliquer une charge résistive sur les terminales de sortie de soudage (environ 0,087 ohms), régler la sortie de la machine sur 300 amps et habiliter les Terminales de Soudage. (Sélection des Terminales de Soudage « ALLUMÉ »/ « ON »).
6. Utiliser le voltmètre et l'ampèremètre de test, puis noter la tension et le courant de sortie.
7. La lecture du voltmètre de la V450-PRO doit correspondre à la lecture du voltmètre de test avec une différence de +/- 1 volt.
8. La lecture de l'ampèremètre de la V450-PRO doit correspondre à la lecture de l'ampèremètre de test avec une différence de +/- 5 amps.
9. Si le voltmètre ne coïncide pas avec les spécifications, procéder à la Procédure de **Calibrage de la Tension**.
10. Si l'ampèremètre ne coïncide pas avec les spécifications, procéder à la Procédure de **Calibrage du Courant**.

NOTE: Avant d'essayer de calibrer les réglages de tension ou de courant de la V450-PRO, bien lire la section de calibrage de la tension ou du courant dans sa totalité. Si les étapes ne sont pas terminées rapidement, la machine abandonnera automatiquement le mode de calibrage sans changer les réglages de calibrage. Les réglages de calibrage de la tension et du courant de la V450-PRO sont complètement indépendants l'un de l'autre. Le réglage de l'un n'affecte pas l'autre.

CALIBRAGE DE LA TENSION

1. Connecter le banc de charge résistive (environ 0,087 ohms) et le voltmètre de test sur les terminales de sortie de soudage.
2. Appuyer sur le bouton de Sélection de Mode / Mémoire et le maintenir appuyé.
3. Allumer la V450-PRO.
4. Faire tourner le bouton de Contrôle de Sortie jusqu'à ce que « vol cAL » apparaisse sur l'écran.
5. Relâcher le bouton de Sélection de Mode / Mémoire.
6. Ajuster le bouton de Contrôle de Sortie jusqu'à ce que la lecture de tension de sortie réelle sur le voltmètre de test soit de 20 volts +/- 0,5 volts.
7. Attendre que la sortie de la machine soit automatiquement coupée puis rallumée.
8. Rajuster le bouton de Contrôle de Sortie si cela est nécessaire afin que la sortie de tension réelle soit de 20 volts +/- 0,5 volts.
9. Attendre que la sortie de la machine soit automatiquement coupée puis rallumée.
10. Répéter les deux points précédents si cela s'avère nécessaire.
11. Appuyer puis relâcher le bouton de Sélection de Mode / Mémoire pour sauvegarder le calibrage.

NOTE: Si l'on n'appuie pas sur le bouton de Sélection de Mode / Mémoire dans les 30 secondes suivant le réglage du bouton de Contrôle de Sortie, la machine abandonne le mode de calibrage et fonctionne avec les réglages de calibrage précédents.

PROCÉDURE DE CALIBRAGE DE LA TENSION ET DU COURANT *(suite)*

PROCÉDURE DE CALIBRAGE DU COURANT

1. Connecter le banc de charge résistive (environ 0,087 ohms) et l'ampèremètre de test sur les terminales de sortie de soudage.
2. Appuyer sur le bouton de Sélection de Mode / Mémoire et le maintenir appuyé.
3. Allumer la V450-PRO.
4. Faire tourner le bouton de Contrôle de Sortie jusqu'à ce que « cur cAL » apparaisse sur l'écran.
5. Relâcher le bouton de Sélection de Mode / Mémoire.
6. L'écran d'affichage de gauche changera pour « IcAL » afin d'indiquer que le calibrage du courant est en cours.
7. L'écran d'affichage de droite fera défiler le message suivant : Adj oCP SorEAL cur-300A.
8. Ajuster le bouton de Contrôle de Sortie jusqu'à ce que la lecture du courant de sortie réel sur l'ampèremètre de test soit de 300 amps +/- 2A.
9. Attendre que la sortie de la machine soit automatiquement coupée puis rallumée.
10. Rajuster le bouton de Contrôle de Sortie si cela est nécessaire afin que la lecture de sortie de courant réelle sur l'ampèremètre soit de 300 amps +/- 2A.
11. Attendre que la sortie de la machine soit automatiquement coupée puis rallumée.
12. Répéter les deux points précédents si cela s'avère nécessaire.
13. Appuyer puis relâcher le bouton de Sélection de Mode / Mémoire pour sauvegarder le calibrage.
14. L'écran d'affichage de gauche fera défiler le message IcAL SAVed.
15. La machine se rétablira à son fonctionnement normal.

NOTE: Si l'on n'appuie pas sur le bouton de Sélection de Mode / Mémoire dans les 30 secondes suivant le réglage du bouton de Contrôle de Sortie, la machine abandonne le mode de calibrage et fonctionne avec les réglages de calibrage précédents.

COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

⚠ AVERTISSEMENT

Le Service et les Réparations ne doivent être effectués que par le Personnel formé par l'Usine Lincoln Electric. Des réparations non autorisées réalisées sur cet appareil peuvent mettre le technicien et l'opérateur de la machine en danger et elles annuleraient la garantie d'usine. Par sécurité et afin d'éviter les Chocs Électriques, suivre toutes les observations et mesures de sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

Ce guide de Dépannage est fourni pour aider à localiser et à réparer de possibles mauvais fonctionnements de la machine. Simplement suivre la procédure en trois étapes décrite ci-après.

Étape 1. LOCALISER LE PROBLÈM (SYMPTÔME).
Regarder dans la colonne intitulée « PROBLÈMES (SYMPTÔMES) ». Cette colonne décrit les symptômes que la machine peut présenter. Chercher l'énoncé qui décrit le mieux le symptôme présenté par la machine.

Étape 2. CAUSE POSSIBLE.
La deuxième colonne, intitulée « CAUSE POSSIBLE », énonce les possibilités externes évidentes qui peuvent contribuer au symptôme présenté par la machine.

Étape 3. ACTION RECOMMANDÉE.
Cette colonne suggère une action recommandée pour une Cause Possible ; en général elle spécifie de contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.

Si vous ne comprenez pas ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les Actions Recommandées de façon sûre, contactez le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche.

(Pour des Procédures de Calibrage consultez la section d'entretien)

⚠ ATTENTION

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service après-vente local agréé Lincoln qui vous prêtera assistance.

DÉPANNAGE

Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
Un dommage physique ou électrique majeur est évident lorsque les protections en tôle sont retirées.	1. Contacter le concessionnaire Lincoln Electric de Service sur le Terrain Agréé le plus proche pour obtenir une assistance technique.	
Les fusibles d'entrée sautent, ou le disjoncteur d'entrée ne cesse de se déclencher.	1. S'assurer que les fusibles ou disjoncteurs soient de la bonne taille. Voir la section d'Installation du manuel pour obtenir les recommandations de tailles de fusibles et de disjoncteurs. 2. La procédure de courant tire trop de courant de sortie, ou le facteur de marche est trop élevé. Réduire le courant de sortie ou le facteur de marche ou bien les deux. 3. La source de puissance est endommagée internement. Contacter un concessionnaire de Service Agréé par Lincoln Electric.	
La machine ne s'allume pas (pas de lumières).	1. S'assurer que l'interrupteur de puissance se trouve sur la position « ALLUMÉ » (« ON »). 2. Le disjoncteur ou le fusible de la zone de reconnexion s'est peut-être ouvert. Le rétablir. Voir la section de tension d'entrée ci-après. 3. Sélection de la tension d'entrée mal faite. Couper la puissance, vérifier la tension d'entrée, reconnecter d'après le diagramme se trouvant sur le couvercle de reconnexion. 4. Le disjoncteur de 10 amp s'est peut-être ouvert. Vérifier qu'il n'y ait pas de surcharge sur l'alimentation de 42VAC ou de 24VAC du connecteur à 14 goupilles de style MS.	1.Si toutes les zones de déréglage possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, **contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.**
La machine ne soude pas et ne peut obtenir aucune sortie.	1. Si les écrans d'affichage affichent une Err###, voir la section de pannes pour l'action corrective correspondante. 2. Si les écrans d'affichage ne sont pas allumés, se reporter à la section « la machine ne s'allume pas ». 3. Si le symbole thermique est allumé, se reporter à la section thermique. 4. Si les terminales de sortie se trouvent sur la position à distance, changer sur « ALLUMÉ » («ON») et vérifier la tension de sortie. S'il y a maintenant présence de tension de sortie, vérifier que la connexion et le fonctionnement des télécommandes soient corrects.	

⚠ ATTENTION

If for any reason you do not understand the test procedures or are unable to perform the tests/repairs safely, contact your **Local Lincoln Authorized Field Service Facility** for technical troubleshooting assistance before you proceed.

Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
La machine fait souvent du « soudage en nouille » (la sortie est limitée à environ 100 amps) avec une procédure particulière, spécialement une procédure à WFS élevée.	1. La limite du courant secondaire a été dépassée et la machine a effectué un retour de phase pour se protéger. 2. Ajuster la procédure ou réduire la charge pour diminuer l'appel de courant de la machine. 3. Une entrée monophasée (perte de L2) réduira la limite du courant secondaire de 570 Amps à 325 Amps.	Si toutes les zones de déréglage possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, **contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.**
La machine ne produit pas toute la sortie.	1. La tension d'entrée est peut-être trop faible, limitant la capacité de sortie de la source de puissance. S'assurer que la tension d'entrée soit appropriée, conformément à la Plaque Nominative située sur l'arrière de la machine. 2. L'entrée est peut-être «monophasée». S'assurer que la tension d'entrée soit appropriée sur les trois lignes d'entrée. 3. Le courant secondaire ou la tension ne sont pas correctement calibrés. Vérifier les valeurs affichées sur le Power Feed 10/11 contre les lectures sur un appareil de mesure externe.	
Le réceptacle auxiliaire est « mort », pas de tension auxiliaire.	1. Le disjoncteur CB2 (sur le devant de la console) s'est peut-être ouvert. Le rétablir. 2. Le disjoncteur CB4 (dans la zone de reconnexion) s'est peut-être ouvert. Le rétablir.	
Dégradation générale de la soudure.	1. Vérifier qu'il n'y ait pas de problèmes d'alimentation, de mauvaises connexions, de boucles excessives dans le câblage, etc. 2. Vérifier que le mode de soudage soit correct pour le procédé utilisé. 3. La source de puissance peut avoir besoin de calibration. 4. Vérifier le courant réel affiché contre le courant réel mesuré au moyen d'un appareil externe. 5. Vérifier la tension réelle affichée contre la tension réelle mesurée au moyen d'un appareil externe.	

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez l**e Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.

DÉPANNAGE

Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
Le symbole thermique est allumé.	1. Vérifier que le ventilateur fonctionne correctement. 2. Vérifier qu'il n'y ait pas de matériau bloquant les évents d'admission ou d'échappement. 3. Souffler de l'air dans les évents arrière afin de nettoyer la saleté du ventilateur.	Si toutes les zones de déréglage possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, **contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.**
Le chargeur de fil ne fonctionne pas. Apparemment pas de puissance vers le chargeur de fil.	1. Vérifier les disjoncteurs près des réceptacles du chargeur de fil sur le panneau frontal inférieur. Les rétablir. 2. Vérifier la continuité du câble de contrôle entre la source de puissance et le chargeur de fil.	

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez l**e Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.

Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

Codes de Pannes			
Code	Description		Action corrective
31	Sur - courant primaire.	Si cet état persiste, contacter un Atelier de Service sur le Terrain Agréé par Lincoln.	Il faut éteindre puis rallumer la machine pour la rétablir.
32	Sous-tension CAP banque A	Vérifier la puissance d'entrée. Reconnecter pour garantir que la machine soit connectée pour la puissance d'entrée alimentée.	S'efface seul lorsque l'état de panne cesse.
33	Sous-tension CAP banque B		
34	Surtension CAP banque A		
35	Surtension CAP banque B		
37	Démarrage Souple échoué		Faire circuler la puissance.
39	Pointe de tension sur l'interruption défectueuse du sur – courant primaire ; possiblement causée par le niveau de bruit ou d'un signal (défaut No.1 visserie diverse).	Vérifier la masse de la machine. Si cet état persiste, contacter un Atelier de Service sur le Terrain Agréé par Lincoln.	S'efface seul lorsque l'état de panne cesse.
43	CAP delta ; CAP A et B ne sont pas équilibrés.	Vérifier la puissance d'entrée. Reconnecter pour garantir que la machine soit connectée pour la puissance d'entrée alimentée.	
44	Problème du CPU principal. Le DSP a détecté un problème au niveau du CPU.	Vérifier la masse de la machine.	
47	Possibilité de bruit électrique erroné sur la Tension / Fréquence du circuit condensateur de rétro alimentation. (défaut No.2 visserie diverse).	Si cet état persiste, contacter un Atelier de Service sur le Terrain Agréé par Lincoln.	
48	Le contacteur principal s'est ouvert de façon inattendue. (défaut No.3 visserie diverse).	Si cet état persiste, contacter un Atelier de Service sur le Terrain Agréé par Lincoln.	S'efface seul.
« mauvais mode » « #### »	Le mode de soudage sélectionné n'existe pas dans le tableau de soudage qui est actuellement chargé dans la machine.	Si cet état persiste, contacter un Atelier de Service sur le Terrain Agréé par Lincoln.	Appuyer sur le bouton de Sélection de Mode pour choisir un mode différent.

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez l**e Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.

Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

Défilement de Tirets	Description
Scrolling dash	Apparaît à l'allumage pendant que la machine passe par son auto - configuration.
« Err » « #### »	Affichage de code de défaut. Le premier défaut qui survient est affiché pendant trois secondes. L'écran d'affichage effectue un cycle des codes de défaut car tous les défauts qui persistent après la période initiale de trois secondes sont affichés pendant une seconde chacun.
« ----» « ----»	Le mode de soudage est en train de changer.
« ----» « #### »	Un mode de soudage à tension constante est sélectionné, la sortie de la machine est éteinte. La valeur numérique sur l'écran d'affichage de droite correspond au point de travail.
« #### » « ----»	Un mode de soudage à courant constant est sélectionné, la sortie de la machine est éteinte. La valeur numérique sur l'écran d'affichage de gauche correspond soit au point de travail soit à une limite du point de travail, en fonction du mode de soudage et de la configuration à distance.
« #### » « #### » (fixe)	La sortie de la machine est allumée. L'affichage de gauche est celui du courant, l'affichage de droite est celui de la tension. Si on est en soudage actif, les affichages sont ceux du courant de l'arc et de la tension de l'arc. Si on n'est pas en soudage actif, l'écran affiche le point de travail.
« #### » « #### » (clignotant)	La soudure vient de terminer – la tension et le courant moyens de l'arc clignotent pendant 5 secondes après une soudure. Si le point de travail change pendant cette période de 5 secondes, l'affichage reviendra au mode du dessus.

⚠ ATTENTION

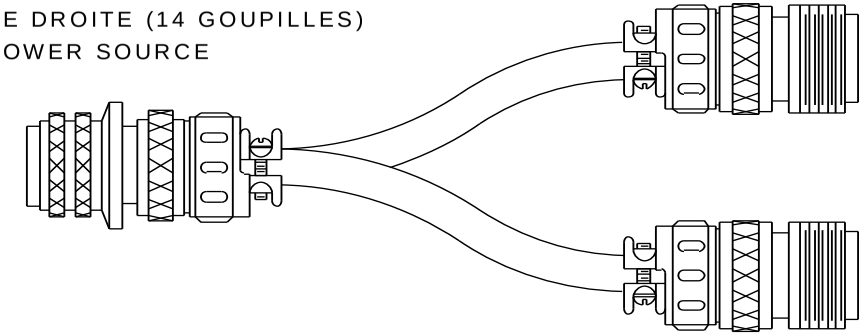
Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez l**e Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.

ADAPTATEURS DE TÉLÉCOMMANDE

AVERTISSEMENT	LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELS
	TEINDRE L INTERRUPTEUR DE PUISSANCE DE LA SOURCE DE PUISSANCE DE SOUDAGE AVANT D INSTALLER DES FICHES SUR LES C BLES OU POUR CONNECTER OU D CONNECTER DES FICHES VERS LA SOURCE DE PUISSANCE DE SOUDAGE.

FICHE DROITE (14 GOUPILLES)
TO POWER SOURCE

K864



R CEPTACLE DE C BLE (¸ 6 PRISES FEMELLES)

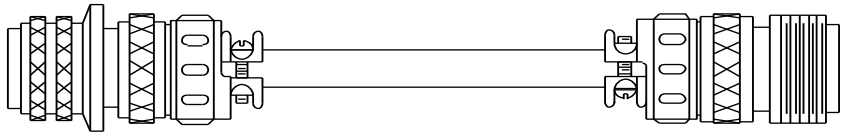
VERS: 1) K857 T L COMMANDE
2) K963 AMPTROL MANUELLE
3) K870 AMPTROL ¸ P DALE

R CEPTACLE DE C BLE (¸ 14 PRISES FEMELLES)

VERS: 1) CHARGEURS DE FIL LN-7

FICHE DROITE (14 GOUPILLES)
VERS SOURCE DE PUISSANCE

K876



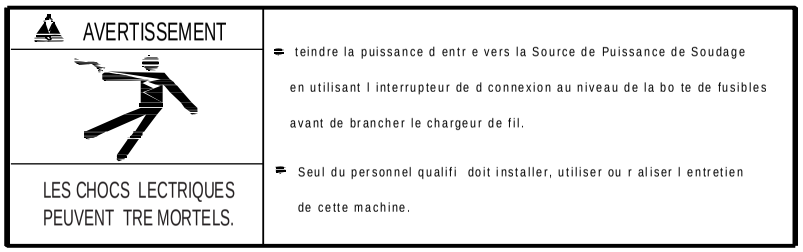
R CEPTACLE DE C BLE (¸ 6 PRISES FEMELLES)

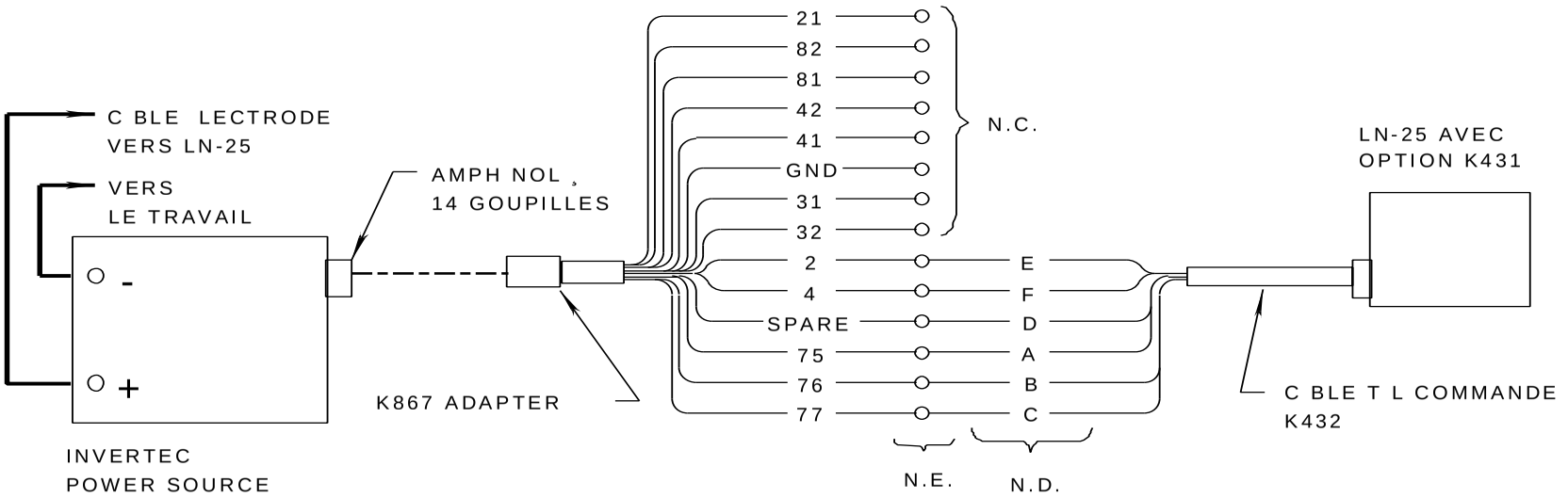
VERS: 1) CHARGEURS DE FIL LN-25

4-19-96D

S19309

K867 FICHE VERS LN-25 - DIAGRAMME DE CONNEXION


AVERTISSEMENT
LES CHOCS LECTRIQUES PEUVENT TRE MORTELS.
teindre la puissance d entr e vers la Source de Puissance de Soudage en utilisant l interrupteur de d connexion au niveau de la bo te de fusibles avant de brancher le chargeur de fil.
Seul du personnel qualifi doit installer, utiliser ou r aliser l entretien de cette machine.



N.A. LES C BLES DE SOUDAGE DOIVENT TRE DE LA TAILLE CORRECTE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DE L APPLICATION.

N.B. SUR LE DIAGRAMME, L LECTRODE EST POSITIVE. POUR CHANGER LA POLARIT , TEINDRE LA PUISSANCE, INVERSER LES C BLES D LECTRODE ET DE TRAVAIL AU NIVEAU DE LA SOURCE DE PUISSANCE

N.C. ISOLER CHAQUE FIL INUTILIS DE FA ON INDIVIDUELLE.

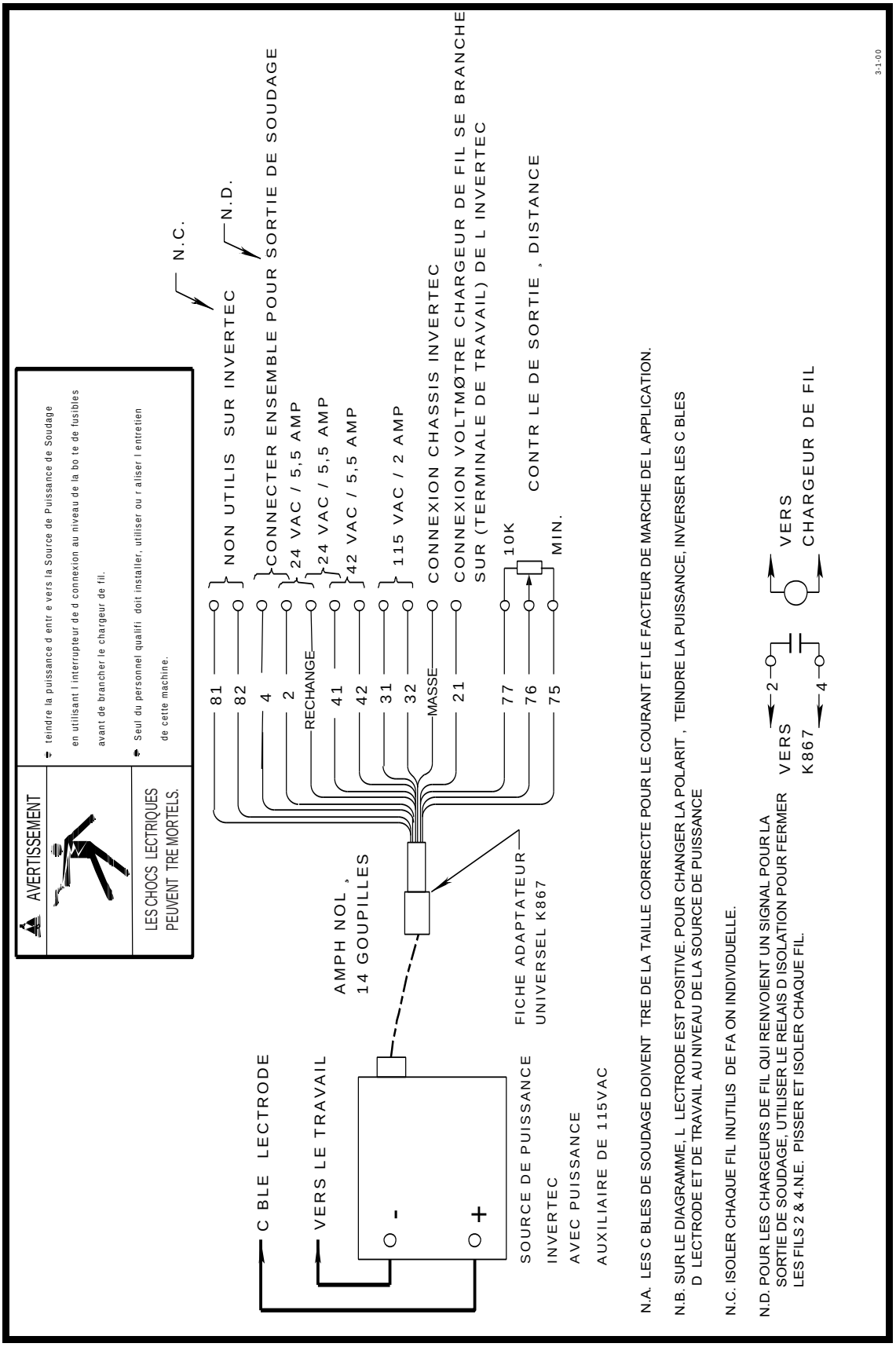
N.D. RETIRER LA FICHE , 6 GOUPILLES DU C BLE K432 AFIN DE CONNECTER LA FICHE K867. TIQUETER CHAQUE FIL (DE A , F) , MESURE QU ON LES RETIRE DE LA FICHE , 6 GOUPILLES.

N.E. PISSER ET ISOLER CHAQUE FIL.

1-25-91

S19405

K867 ADAPTATEUR UNIVERSEL / INVERTEC - DIAGRAMME DE CONNEXION


AVERTISSEMENT
LES CHOCS LECTRIQUES PEUVENT TRE MORTELS.
teindre la puissance d entr e vers la Source de Puissance de Soudage en utilisant l interrupteur de d connexion au niveau de la bo te de fusibles avant de brancher le chargeur de fil.
Seul du personnel qualifi doit installer, utiliser ou r aliser l entretien de cette machine.
C BLE LECTRODE
VERS LE TRAVAIL
SOURCE DE PUISSANCE INVERTEC AVEC PUISSANCE AUXILIAIRE DE 115VAC
AMPH NOL , 14 GOUPILLES
FICHE ADAPTATEUR UNIVERSEL K867
81 NON UTILIS SUR INVERTEC N.C.
82 N.D.
4
2 CONNECTER ENSEMBLE POUR SORTIE DE SOUDAGE
RECHANGE 24 VAC / 5,5 AMP
41 24 VAC / 5,5 AMP
42 42 VAC / 5,5 AMP
31 115 VAC / 2 AMP
32
MASSE CONNEXION CHASSIS INVERTEC
21 CONNEXION VOLTMØTRE CHARGEUR DE FIL SE BRANCHE SUR (TERMINALE DE TRAVAIL) DE L INVERTEC
77 10K
76 CONTR LE DE SORTIE , DISTANCE
75 MIN.
VERS K867
2
4
VERS CHARGEUR DE FIL
3-1-00
S24985

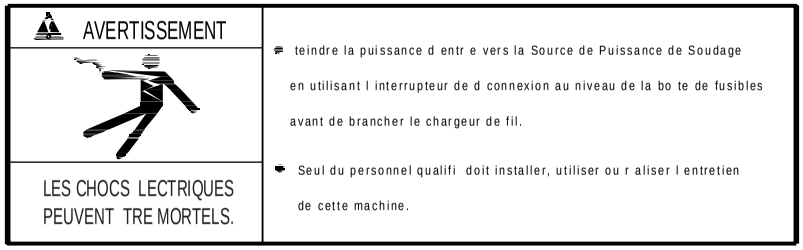
N.A. LES C BLES DE SOUDAGE DOIVENT TRE DE LA TAILLE CORRECTE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DE L APPLICATION.

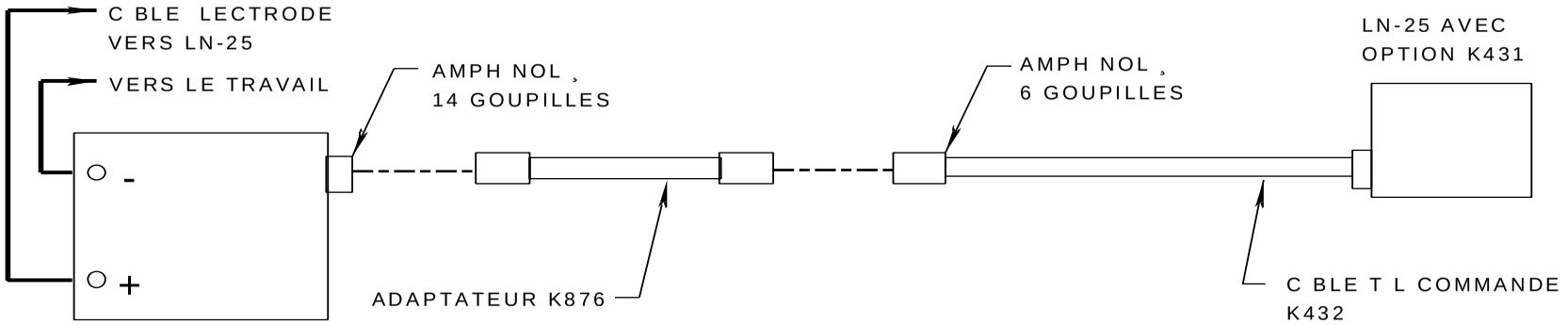
N.B. SUR LE DIAGRAMME, L LECTRODE EST POSITIVE. POUR CHANGER LA POLARIT , TEINDRE LA PUISSANCE, INVERSER LES C BLES D LECTRODE ET DE TRAVAIL AU NIVEAU DE LA SOURCE DE PUISSANCE

N.C. ISOLER CHAQUE FIL INUTILIS DE FA ON INDIVIDUELLE.

N.D. POUR LES CHARGEURS DE FIL QUI RENVOIENT UN SIGNAL POUR LA SORTIE DE SOUDAGE, UTILISER LE RELAIS D ISOLATION POUR FERMER LES FILS 2 & 4.N.E. PISSER ET ISOLER CHAQUE FIL.

K876 ADAPTATEUR VERS LN-25 - DIAGRAMME DE CONNEXION


AVERTISSEMENT
LES CHOCS LECTRIQUES
PEUVENT TRE MORTELS.
teindre la puissance d entr e vers la Source de Puissance de Soudage en utilisant l interrupteur de d connexion au niveau de la bo te de fusibles avant de brancher le chargeur de fil.
Seul du personnel qualifi doit installer, utiliser ou r aliser l entretien de cette machine.



N.A. LES C BLES DE SOUDAGE DOIVENT TRE DE LA TAILLE CORRECTE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DE L APPLICATION.

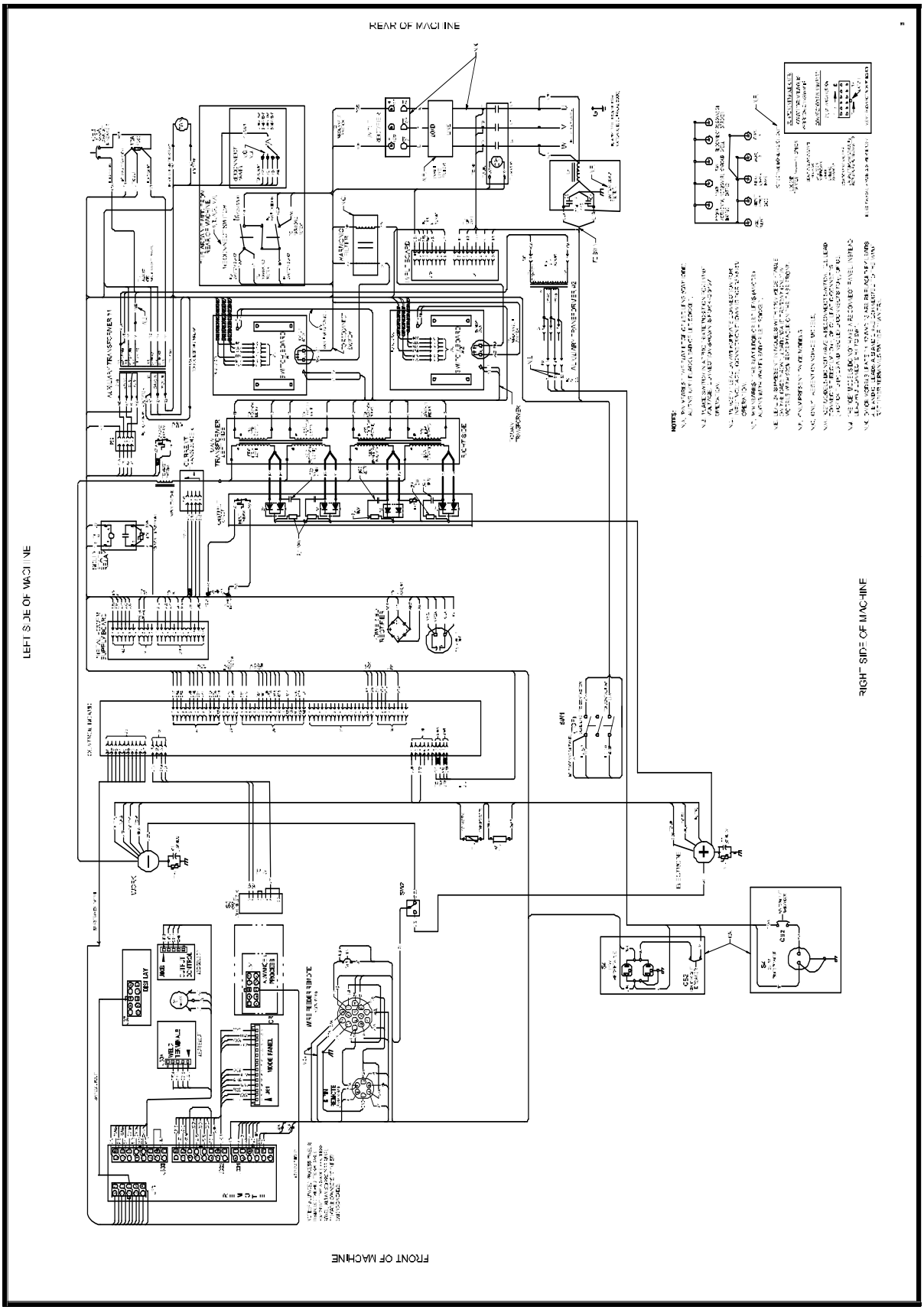
N.B. SUR LE DIAGRAMME, L LECTRODE EST POSITIVE. POUR CHANGER LA POLARIT , TEINDRE LA PUISSANCE, INVERSER LES C BLES D LECTRODE ET DE TRAVAIL AU NIVEAU DE LA SOURCE DE PUISSANCE.

N.C. POUR LES INVERTEC AVEC AMPH NOL ¸ 6 GOUPILLES, LE C BLE K432 PEUT TRE CONNECT DIRECTEMENT.

1-25-91

S19899

INVERTEC V450-PRO™ - DIAGRAMME DE CÂBLAGE POUR CODE 11212

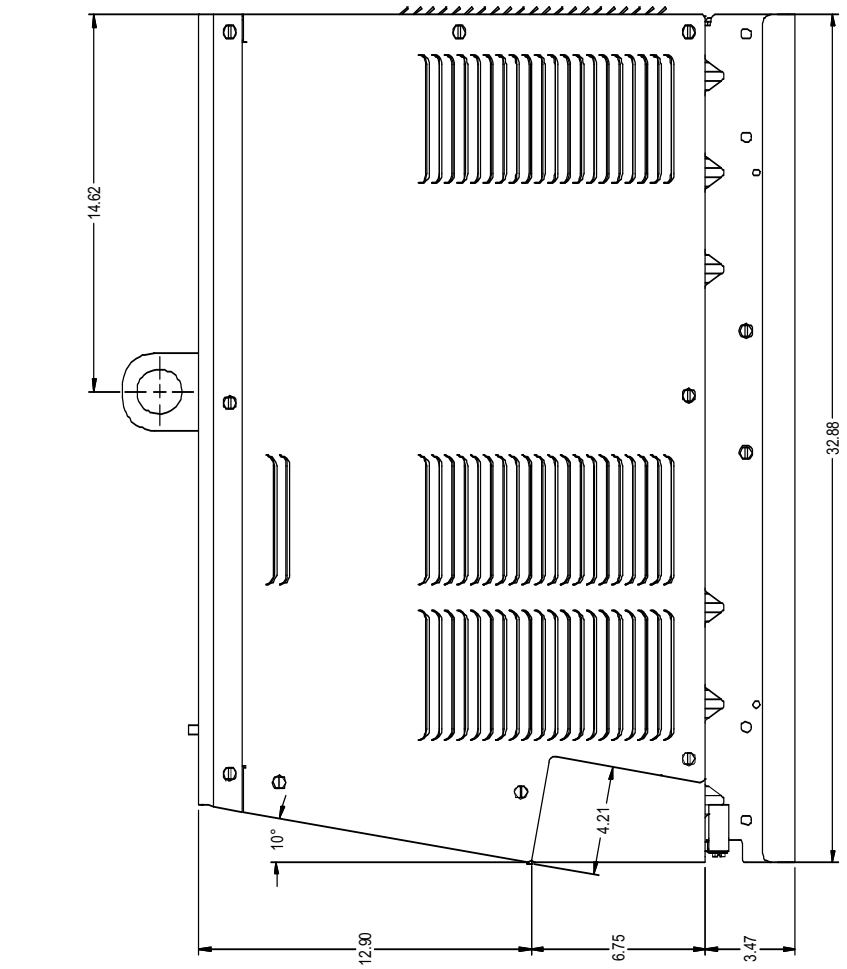


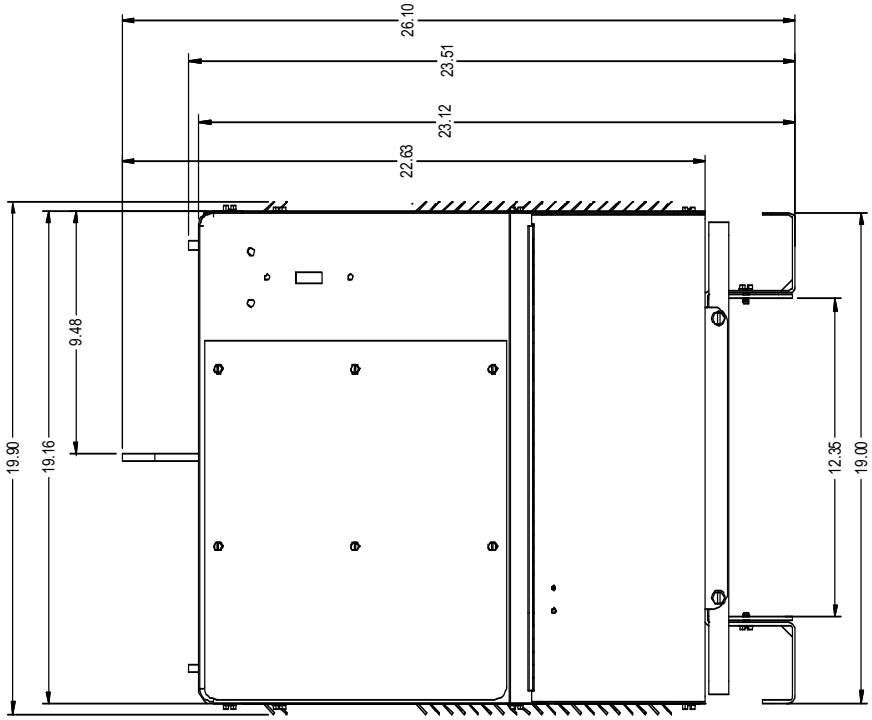
G4923

NOTE : Ce diagramme est seulement une référence. Il se peut qu'il ne soit pas exact pour toutes les machines traitées dans ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé dans la machine sur l'un des panneaux d'enceinte. Si le diagramme est illisible, écrire au Département de Service pour substitution. Donner le numéro de code de l'appareil.

A. 01

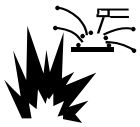
M18241


14.62
32.88
10°
4.21
12.90
6.75
3.47


26.10
23.51
23.12
22.63
19.90
19.16
9.48
12.35
19.00

NOTES

NOTES

			
WARNING	● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. ● Insulate yourself from work and ground.	● Keep flammable materials away.	● Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. ● Aislese del trabajo y de la tierra.	● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. ● Isolez-vous du travail et de la terre.	● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! ● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	● Entfernen Sie brennbarres Material!	● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. ● Isole-se da peça e terra.	● Mantenha inflamáveis bem guardados.	● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絕緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	● Turn power off before servicing.	● Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	● No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish **AVISO DE PRECAUCION**
● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	● Débranchez le courant avant l'entretien.	● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French **ATTENTION**
● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German **WARNUNG**
● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas.	● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **ATENÇÃO**
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese **注意事項**
●頭部遠離煙霧。 ●在呼吸區使用通風或排風器除煙。	●維修前切斷電源。	●儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **تحذير**

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的説明以及應該使用的銀捍材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제폼에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com